

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ciencias de la Salud**

**“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”**

**Escuela Profesional de Farmacia Y Bioquímica**

**USO DE PLANTAS MEDICINALES PARA TRATAR LA  
DISMENORREA EN MUJERES DEL CENTRO POBLADO  
LLAUCAN – BAMBAMARCA, CAJAMARCA 2021**

**Ruth Noemí Llamó Chávez**

**Gabriela Jeaneth Pérez Díaz**

**Asesora:**

**Dra. Q.F. Martha Adriana Sánchez Uceda**

**Cajamarca – Perú**

**Septiembre– 2022**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ciencias de la Salud**

**“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”**

**Escuela Profesional de Farmacia Y Bioquímica**

**USO DE PLANTAS MEDICINALES PARA TRATAR LA  
DISMENORREA EN MUJERES DEL CENTRO POBLADO  
LLAUCAN – BAMBAMARCA, CAJAMARCA 2021**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el Título  
Profesional de Químico Farmacéutico

**Bach. Ruth Noemí Llamo Chávez**

**Bach. Gabriela Jeaneth Pérez Díaz**

**Asesora: Dra. Q.F. Martha Adriana Sánchez Uceda**

**Cajamarca – Perú**

**Septiembre – 2022**

**COPYRIGHT © 2022 by**  
RUTH NOEMÍ LLAMO CHÁVEZ  
GABRIELA JEANETH PÉREZ DÍAZ  
**Todos los derechos reservados**

## PRESENTACIÓN

### SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO DICTAMINADOR:

Dando cumplimiento a lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, sometemos a vuestra consideración y elevado criterio profesional el presente trabajo de investigación titulado: **“Uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado Llaucán – Bambamarca, Cajamarca 2021”**, con el cual aspiramos obtener el Título Profesional de Químico Farmacéutico.

Es propicia la oportunidad para expresar un cordial agradecimiento a nuestra Alma máter y a su plana docente que con su aptitud y buen interés cooperaron a nuestra formación profesional.

Señores miembros del Jurado, dejamos a su disposición la presente tesis para su evaluación y posibles sugerencias.

Cajamarca, septiembre del 2022

---

RUTH NOEMÍ LLAMO CHÁVEZ  
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUIMICA

---

GABRIELA JEANETH PÉREZ DÍAZ  
BACH. EN FARMACIA Y BIOQUIMICA

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”**

**ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE  
QUÍMICO FARMACÉUTICO**

**Uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres  
del centro poblado Llaucan – Bambamarca, Cajamarca 2021**

**JURADO EVALUADOR**

---

Mg. Q.F. Patricia Ivonne Minchán Herrera

**(PRESIDENTE)**

---

Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado

**(SECRETARIO)**

---

Dra. Q.F. Martha Adriana Sánchez Uceda

**(VOCAL)**

## **DEDICATORIA**

*A Dios por haberme dado la vida y por guiar mis pasos, por ser la luz en mi camino y por darme la sabiduría, conocimiento, fortaleza y la oportunidad de culminar mi carrera.*

*A mis padres por su amor y comprensión, por estar siempre a mi lado mostrándome su apoyo incondicional, por sus consejos y motivación para lograr mis metas.*

*A mis hermanas por compartir momentos felices y por su confianza hacia mí.*

***Ruth Noemí***

## **DEDICATORIA**

*A mi madre por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad,*

*por ser mi motivación constante para alcanzar mis anhelos*

*y a mi familia quienes me han apoyado incondicionalmente*

*para poder llegar a esta instancia de mis estudios.*

***Gabriela Jeaneth***

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios por darnos la vida, por dirigirnos por el sendero correcto, por brindarnos la fortaleza y los conocimientos necesarios para lograr este momento significativo de nuestra formación profesional.*

*A nuestros padres por su apoyo incondicional y por su motivación para cumplir nuestros objetivos, ya que sin ellos esto no hubiera sido posible.*

*A nuestra Casa Superior de Estudios y a todos los docentes por sus enseñanzas para desarrollarnos profesionalmente y por compartir sus conocimientos, contribuyendo de esta manera a nuestra formación profesional.*

*A nuestra asesora Dra. Q.F Martha Adriana Sánchez Uceda por su compromiso y orientación para el desarrollo de la investigación.*

***Ruth Noemí y Gabriela Jeaneth***

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca, Cajamarca 2021. Para ello se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 196 mujeres del centro poblado de Llaucán. El instrumento fue un cuestionario conformado por datos generales de la población y preguntas cerradas y abiertas sobre el uso de las plantas medicinales. Como resultado se obtuvo que, de toda la población femenina el 35,7% tenían edades entre 25 a 39 años; con grado de instrucción primaria (31,6%). La menarquia fue a los 12 años (57,7%) de la población femenina. La planta medicinal más utilizada para tratar la dismenorrea fue el orégano (59,7%); la parte utilizada fue las hojas (69,4%); la forma de preparación fue la infusión o estrujado (84,2%); la frecuencia de administración generalmente fue de 2 veces al día (50,5%); el síntoma frecuente que han resaltado en la dismenorrea y ha hecho que las mujeres consuman plantas medicinales fue el dolor en la parte baja del abdomen (52%); la etapa de vida en la que se presentaron mayores molestias por la dismenorrea fue en la adolescencia (52%) y la gravedad de los síntomas dificulta al 80,6% de las mujeres a realizar sus actividades normales. En conclusión, las plantas medicinales que son utilizadas para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca fueron el orégano (59,7%), la manzanilla (19,4%) y la canela (5,1%).

**Palabras clave:** Uso, plantas medicinales, dismenorrea, Llaucán.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the use of medicinal plants to treat dysmenorrhea in women from the town of Llaucan-Bambamarca. For this, a descriptive cross-sectional study was carried out. The sample consisted of 196 women from the town center of Llaucan. The instrument was a questionnaire made up of general data of the population and closed and open questions about the use of medicinal plants. As a result, it was obtained that, of the entire female population, 35.7% were between 25 and 39 years old; with a predominantly primary education level (31.6%). Menarche was at 12 years (57.7%) of the female population. The medicinal plant most used to treat dysmenorrhea was oregano (59.7%); the part used was the leaves (69.4%); the form of preparation was infusion or squeezed (84.2%); the administration frequency was generally 2 times a day (50.5%); the frequent symptom that they have highlighted in dysmenorrhea and has made women consume medicinal plants was pain in the lower part of the abdomen (52%); the stage of life in which the greatest discomfort due to dysmenorrhea occurred was in adolescence (52%) and the severity of the symptoms made it difficult for 80.6% of the women to carry out their normal activities. In conclusion, the medicinal plants that are used to treat dysmenorrhea in women from the town of Llaucán-Bambamarca were oregano (59.7%), chamomile (19.4%) and cinnamon (5.1%).

**Keywords:** Use, medicinal plants, dysmenorrhea, Llaucán.

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	iii
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTOS .....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT .....	ix
ÍNDICE .....	x
LISTA DE FIGURAS .....	xiv
LISTA DE TABLAS.....	xv
LISTA DE GRÁFICOS .....	xvii
LISTA DE ABREVIACIONES .....	xix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
2.1. Teorías que sustentan la investigación .....	4
2.2 Bases teóricas .....	7
2.2.1. Dismenorrea .....	7
2.2.1.1. Definición .....	7

2.2.1.2.	Tipos .....	7
2.2.1.3.	Incidencia y prevalencia .....	8
2.2.1.4.	Etiología.....	9
2.2.1.5.	Factores de riesgo .....	9
2.2.1.6.	Fisiopatología.....	10
2.2.1.7.	Manifestaciones clínicas .....	12
2.2.1.8.	Tratamiento.....	12
2.2.1.9.	Complicaciones.....	14
2.2.2.	Plantas medicinales para la dismenorrea.....	14
2.2.2.1.	<i>Matricaria chamomilla</i> “Manzanilla” .....	14
2.2.2.2.	<i>Foeniculum vulgare</i> “Hinojo” .....	16
2.2.2.3.	<i>Thymus vulgaris</i> “Tomillo” .....	17
2.2.2.4.	<i>Valeriana officinalis</i> “Valeriana” .....	18
2.2.2.5.	<i>Cinnamomum verum</i> “Canela” .....	19
2.2.2.6.	<i>Mentha piperita</i> “Menta”.....	19
2.2.2.7.	<i>Origanum vulgare</i> “Orégano” .....	20
III.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	22
3.1.	Unidad de análisis, universo y muestra .....	22
3.1.1.	Unidad de análisis .....	22

3.1.2.	Universo .....	22
3.1.3.	Muestra.....	22
3.2.	Métodos de la investigación .....	24
3.2.1.	De acuerdo al fin que persigue.....	24
3.2.2.	De acuerdo a la técnica de contrastación .....	25
3.3.	Técnicas de investigación.....	25
3.3.1.	Elaboración del instrumento .....	25
3.3.2.	Validación del instrumento .....	26
3.3.3.	Elaboración del consentimiento informado .....	27
3.3.4.	Consentimiento informado.....	27
3.3.5.	Aplicación del instrumento .....	28
3.4.	Instrumento.....	29
3.5.	Técnica de análisis de datos estadísticos .....	29
3.6.	Aspectos éticos de la investigación .....	29
IV.	RESULTADOS.....	30
V.	DISCUSIÓN .....	48
VI.	CONCLUSIONES .....	61
VII.	RECOMENDACIONES .....	62
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63

ANEXOS..... 76

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Fisiopatología de la dismenorrea primaria. ....	11
<b>Figura 2.</b> Estructuras químicas de los metabolitos principales de manzanilla. ....	15
<b>Figura 3.</b> Estructura química de anetol. ....	16
<b>Figura 4.</b> Estructura química de carvacrol y timol. ....	17
<b>Figura 5.</b> Mecanismo de acción del ácido valerénico en la dismenorrea. ....	18
<b>Figura 6.</b> Estructura química de cinamaldehído. ....	19
<b>Figura 7.</b> Mecanismo de acción del mentol. ....	20
<b>Figura 8.</b> Mecanismo del timol en la dismenorrea. ....	21

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b>	Datos sociodemográficos de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	29
<b>Tabla 2.</b>	Menarquia de la población femenina del centro poblado de Llaucán -Bambamarca.....	31
<b>Tabla 3.</b>	Plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán -Bambamarca.....	32
<b>Tabla 4.</b>	Parte de la planta utilizada para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	34
<b>Tabla 5.</b>	Forma de preparación de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	35
<b>Tabla 6.</b>	Frecuencia de administración de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	36
<b>Tabla 7.</b>	Cantidad del preparado medicinal que utiliza la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	37
<b>Tabla 8.</b>	Obtención de la planta medicinal para el tratamiento de la dismenorrea de la población femenina del centro poblado de Llaucán.....	38

<b>Tabla 9.</b>	Recomendación sobre el uso de plantas medicinales para la dismenorrea de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	39
<b>Tabla 10.</b>	Mejor capacitado sobre el uso de plantas medicinales para la dismenorrea en la población femenina del centro poblado de Llaucán.....	40
<b>Tabla 11.</b>	Combinación de plantas medicinales con medicamentos para tratar la dismenorrea.....	41
<b>Tabla 12.</b>	Síntomas frecuentes de la dismenorrea para la cual se ha tomado plantas medicinales.....	42
<b>Tabla 13.</b>	Duración de los síntomas de la dismenorrea en la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	43
<b>Tabla 14.</b>	Etapas de vida en que la población femenina del centro poblado de Llaucán presentaron mayores molestias por la dismenorrea...	44
<b>Tabla 15.</b>	Gravedad de los síntomas de la dismenorrea en las actividades diarias normales de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	45
<b>Tabla 16.</b>	Interferencia de la gravedad de los síntomas de la dismenorrea en la relación con sus amigos, familiares, pareja la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	46

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b>	Datos sociodemográficos de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	30
<b>Gráfico 2.</b>	Menarquia de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	31
<b>Gráfico 3.</b>	Plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	33
<b>Gráfico 4.</b>	Parte de la planta utilizada para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	34
<b>Gráfico 5.</b>	Forma de preparación de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	35
<b>Gráfico 6.</b>	Frecuencia de administración de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	36
<b>Gráfico 7.</b>	Cantidad del preparado medicinal que utiliza la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	37
<b>Gráfico 8.</b>	Obtención de la planta medicinal para el tratamiento de la dismenorrea de la población femenina del centro poblado de Llaucán.....	38

<b>Gráfico 9.</b>	Recomendación sobre el uso de plantas medicinales para la dismenorrea de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	39
<b>Gráfico 10.</b>	Mejor capacitado sobre el uso de plantas medicinales para la dismenorrea en la población femenina del centro poblado de Llaucán.....	40
<b>Gráfico 11.</b>	Combinación de plantas medicinales con medicamentos para tratar la dismenorrea.....	41
<b>Gráfico 12.</b>	Síntomas frecuentes de la dismenorrea para la cual se ha tomado plantas medicinales.....	42
<b>Gráfico 13.</b>	Duración de los síntomas de la dismenorrea en la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	43
<b>Gráfico 14.</b>	Etapas de vida en que la población femenina del centro poblado de Llaucán presentaron mayores molestias por la dismenorrea.....	44
<b>Gráfico 15.</b>	Gravedad de los síntomas de la dismenorrea en las actividades diarias normales de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	45
<b>Gráfico 16.</b>	Interferencia de la gravedad de los síntomas de la dismenorrea en la relación con sus amigos, familiares, pareja la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.....	46

## LISTA DE ABREVIACIONES

<b>ACO</b>	: Píldoras anticonceptivas orales.
<b>AINE</b>	: Medicamentos antiinflamatorios no esteroides.
<b>AO</b>	: Anticonceptivos orales.
<b>AOP</b>	: Píldora de progestina sola.
<b>COX1</b>	: Ciclooxygenasa 1.
<b>COX2</b>	: Ciclooxygenasa 2.
<b>GMPc</b>	: Guanidina monofosfato cíclico.
<b>IL-1</b>	: Interleucina 1.
<b>IL-6</b>	: Interleucina 6.
<b>LT-B4</b>	: Leucotrieno B4.
<b>MLCK</b>	: Cadenas ligeras de miosina.
<b>NO</b>	: Óxido nítrico.
<b>OMS</b>	: Organización Mundial de la Salud.
<b>PG</b>	: Prostaglandinas.
<b>PGF</b>	: Prostaglandina F.
<b>PLC</b>	: Fosfolipasa C.

## I. INTRODUCCIÓN

La dismenorrea se define como la presencia de calambres dolorosos de origen uterino que ocurren durante la menstruación y representa una de las causas más comunes de dolor pélvico y trastorno menstrual. La carga de la dismenorrea es mayor que cualquier otra dolencia ginecológica, es la principal causa de morbilidad ginecológica en mujeres en edad reproductiva independientemente de su edad, nacionalidad y situación económica. Los efectos se extienden más allá de las mujeres individuales a la sociedad, resultando anualmente en una importante pérdida de productividad. Así, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que la dismenorrea es la causa más importante de dolor pélvico crónico<sup>1,2</sup>.

La prevalencia estimada de dismenorrea es alta, aunque varía ampliamente, oscilando entre el 45% y el 93% de las mujeres en edad reproductiva, y las tasas más altas se reportan en adolescentes. Debido a que se acepta como un aspecto normal del ciclo menstrual y por lo tanto se tolera, las mujeres no lo reportan y no buscan atención médica. Algunas mujeres (del 3 al 33%) tienen un dolor muy intenso, lo suficientemente intenso como para dejarlas incapacitadas durante 1 a 3 días en cada ciclo menstrual, lo que requiere ausentarse de la escuela o del trabajo. De hecho, la dismenorrea tiene un alto impacto en la vida de las mujeres, resultando en una restricción de las actividades diarias, un menor rendimiento académico en las adolescentes y una mala calidad del sueño, y tiene efectos negativos sobre el estado de ánimo, provocando ansiedad y depresión<sup>3,4</sup>.

Las causas de la dismenorrea primaria aún no están claras, pero una de las explicaciones más aceptadas es el aumento de la síntesis de prostaglandinas, de las cuales los tipos E2 y F2 $\alpha$  desempeñan un papel importante en el desarrollo de isquemia e hipoxia, lo que provoca contracciones uterinas disríticas y disminución del flujo sanguíneo. Según la literatura, los AINE (Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos) y los AO (Anticonceptivos orales) se encuentran entre los medicamentos más utilizados. Estos medicamentos reducen el dolor al inhibir la producción y liberación de prostaglandinas. Sin embargo, el uso prolongado de AINE se ha asociado con efectos secundarios como dolor de cabeza, mareos, somnolencia, pérdida de apetito, náuseas, vómitos, hemorragia gastrointestinal, aumento del asma aguda, disuria y acné<sup>5,6</sup>.

Por otro lado, el uso de plantas medicinales se está volviendo cada vez más popular en todo el mundo. La eficacia de las fitoterapias ha sido probada en el tratamiento de muchas enfermedades y es por ello que su práctica sobrevive en la actualidad, e incluso se está expandiendo como complemento de la medicina convencional moderna. Existen varios mecanismos mediante los cuales las plantas medicinales tratan eficazmente la dismenorrea, incluidos: modulación de los niveles de PG (Prostaglandinas), reducción de óxido nítrico, inhibición de los canales de calcio, regulación por incremento de endorfinas y regulación de la microcirculación<sup>7</sup>.

Por todo lo mencionado anteriormente se planteó la siguiente interrogante:

¿Cómo usan las mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca las plantas medicinales para tratar la dismenorrea?

Y se planteó los siguientes objetivos de investigación:

**Objetivo general:**

Determinar el uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca, Cajamarca 2021.

**Objetivos específicos:**

- Reconocer las plantas medicinales que son utilizadas para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca, Cajamarca 2021.
- Identificar la parte de la planta utilizada, la forma de preparación y la frecuencia de administración de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca, Cajamarca 2021.
- Establecer la sintomatología, el tiempo de duración y en qué etapa de vida las mujeres presentan mayores molestias por la dismenorrea.

Esta investigación no presenta hipótesis por ser un estudio descriptivo.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Teorías que sustentan la investigación

En el año 2021, un estudio realizado en Irán por **Soltanifard S, et al<sup>8</sup>**, denominado “Fitoterapia y plantas medicinales en el tratamiento de la dismenorrea: un estudio de revisión sistemática en documentos etnobotánicos iraníes”, realizaron la búsqueda en ISI, Web of Science, PubMed, Scopus, ISC, Magiran y Google Scholar. Como resultados obtuvieron que las plantas que se usan para el tratamiento de la dismenorrea son *Foeniculum vulgare*, *Juniperus communis*, *Origanum vulgare*, *Salvia sclarea*, *Urtica dioica*, *Anthemis cotula*, *Carthamus lanatus*, *Silybum marianum*, *Anthriscus cerefolium*, *Vitex pseudonegundo*, *Parietaria judaica*, *Achillea biebersteinii*, *Equisetum arvense*, *Phoeniculum vulgare*, *Peganum harmala*, *Trifolium repens*, *Salix aegyptiaca*, *Nepeta fassenii*, *Cicer kermanenses*, *Teucrium pollium*, *Achillea santolina*, *Cuminum cyminum*, *Valeriana officinalis*, *Salvia macrosiphon* y *Achillea eriophora*; las partes usadas fueron las hojas, frutos, flores, raíces, tallos y toda la planta. Concluyeron que las plantas medicinales son una alternativa segura para el tratamiento de la dismenorrea, ya que los fármacos tienen muchas reacciones adversas.

En el año 2021, un estudio realizado en Irán por **Niazi Ay Moradi M<sup>9</sup>**, denominado “El efecto de la manzanilla sobre el dolor y el sangrado menstrual en la dismenorrea primaria: una revisión sistemática”, realizaron búsquedas en

bases de datos electrónicas iraníes (MagIran, SID) e internacionales (Google Scholar, Science Direct, PubMed, ProQuest, Cochrane library, Scopus, Web of Science y EBSCO). Los resultados de los estudios sugieren el uso de manzanilla oral como un tratamiento potencialmente eficaz para el dolor en la dismenorrea. Además, demostraron que el extracto de manzanilla interrumpe la ciclooxigenasa y la lipoxigenasa; así, se detiene la producción de prostaglandinas y leucotrienos. Los efectos antiinflamatorios y analgésicos de la manzanilla se han atribuido a compuestos como Matrisin y Bisabolol y sus óxidos. En conclusión, la manzanilla puede considerarse un tratamiento eficaz para la dismenorrea primaria y la reducción del sangrado menstrual.

En el año 2021, un estudio realizado en Reino Unido, por **Tsonis O, et al<sup>10</sup>**, denominado “Integración de enfoques centrados en el estilo de vida en el tratamiento de la dismenorrea primaria e impacto en la calidad de vida”, con el objetivo de identificar las plantas medicinales usadas para el tratamiento de la dismenorrea. En su metodología buscaron artículos publicados antes de octubre de 2020 en cinco motores de búsqueda principales, a saber, MEDLINE, PubMed, EMBASE y Cochrane Library. Como resultado encontraron que existe una gran variedad de plantas medicinales para tratar la dismenorrea entre ellas está la manzanilla, el hinojo, la canela y el aloe vera, por sus propiedades antiinflamatorias y antiespasmódicas. El metabolito secundario Anetol del hinojo bloquea los receptores de dopamina e inhibe las contracciones endometriales causadas principalmente por prostaglandinas. En conclusión, los

estudios científicos favorecen el uso de plantas medicinales para el tratamiento de la dismenorrea.

En el año 2018, un estudio realizado en Sudáfrica por **Pellow J y Nienhuis C<sup>11</sup>**, denominado “Plantas medicinales para la dismenorrea primaria: una revisión sistemática”. Como objetivo plantearon sintetizar la evidencia más reciente relacionada con el tratamiento de la dismenorrea primaria con plantas medicinales. En su metodología realizaron una búsqueda exhaustiva en la base de datos utilizando términos de búsqueda definidos y se evaluaron los ensayos controlados aleatorios (ECA) publicados en inglés entre 2008 y 2016. Como resultado obtuvieron 22 ensayos aleatorios controlados sobre la eficacia terapéutica de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea por mecanismos de inhibición de la COX1 y COX2, estas plantas fueron *Zingiber officinale*, *Foeniculum vulgare*, *Cinnamomum zeylanicum*, *Trigonella foenum-graecum*, *Mentha piperita*, *Teucrium polium*, *Triticum aestivum*, *Rosa damascena*, *Melissa officinalis*, *Morinda citrifolia*, *Anethum graveolens*, *Achillea millefolium*, *Valeriana officinalis*, *Rheum emodi* y *Thymus vulgaris*. Concluyeron que existe evidencia científica para el uso de plantas medicinales en el tratamiento de la dismenorrea primaria.

En el año 2018, un estudio realizado en Amazonas-Perú, por **Goñas S<sup>12</sup>**, denominado “Uso de plantas medicinales para tratar problemas ginecológicos frecuentes en mujeres en edad fértil, provincia de Bongará Amazonas, 2017”, con el objetivo de determinar el uso de las plantas medicinales para tratar

afecciones ginecológicas frecuentes en las mujeres en edad fértil. Su estudio fue cuantitativo, descriptivo, transversal prospectivo, aplicó una encuesta a 240 mujeres en edad fértil. Los resultados evidencian que el 36,3 % mujeres utilizan pie de perro, el 29,6 % orégano, el 22,1 % cola de caballo, el 3,3 % lancetilla, el 2,9 % llantén y mático, el 2,1 % utilizan romero para la dismenorrea. Las partes utilizadas son raíces, tallos, flores, frutos, semillas, así mismo la forma de uso es mediante infusión. En conclusión, la mayoría de mujeres en edad fértil entrevistadas usan la planta de pie de perro y solo un mínimo porcentaje utiliza el romero.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1. Dismenorrea**

#### **2.2.1.1. Definición**

La dismenorrea o menstruación dolorosa se define como una sensación intensa, dolorosa y de calambres en la parte inferior del abdomen que a menudo va acompañada de otros síntomas, como sudoración, dolores de cabeza, náuseas, vómitos, diarrea y temblores, que ocurren justo antes o durante la menstruación<sup>13</sup>.

#### **2.2.1.2. Tipos**

Hay 2 tipos de dismenorrea<sup>14</sup>:

- La dismenorrea primaria se refiere al dolor sin una enfermedad pélvica patológica obvia y casi siempre ocurre por primera vez en mujeres de 20 años o menos después de que se establecen sus ciclos ovulatorios. La prostaglandina F (PGF) causa contracciones uterinas y la intensidad de los calambres es proporcional a la cantidad de PG liberadas después del proceso de desprendimiento que comenzó debido a la disminución del aumento hormonal.
- La dismenorrea secundaria es causada por afecciones o patologías pélvicas subyacentes y es más común en mujeres mayores de 20 años. Hay muchas causas comunes de dismenorrea secundaria, que incluyen endometriosis, fibromas (endometriomas), adenomiosis, pólipos endometriales, enfermedad inflamatoria pélvica y tal vez incluso el uso de un dispositivo anticonceptivo intrauterino.

### **2.2.1.3. Incidencia y prevalencia**

La prevalencia de dismenorrea reportada en la literatura varía sustancialmente. En general, se observó una mayor prevalencia en mujeres jóvenes, con estimaciones que oscilan entre el 67% y el 90% para las de 17 a 24 años. Más del 50% de las mujeres en edad reproductiva tienen menstruaciones dolorosas; entre ellos, el 10% tiene dismenorrea grave, por lo que la calidad de su vida mensual se ve afectada de forma diferente de 1 a 3 días<sup>15</sup>.

#### **2.2.1.4. Etiología**

Muchas teorías han explicado la etiología de la dismenorrea desde la década de 1960. Esto incluye etiologías psicológicas, bioquímicas y anatómicas. La etiología bioquímica de esta afección se relaciona con la producción excesiva de prostaglandinas por parte del endometrio después de la disminución de los niveles de progesterona como consecuencia de la regresión del cuerpo lúteo. El aumento de los niveles de prostaglandinas produce un aumento de la contractilidad del miometrio e isquemia uterina y sensibilización de las fibras del dolor, lo que da como resultado dolor pélvico<sup>16</sup>.

#### **2.2.1.5. Factores de riesgo**

Se ha identificado una variedad de factores de riesgo para la dismenorrea, aunque se han observado resultados mixtos para muchos de estos factores. En general, se ha sugerido que el aumento de la gravedad de la dismenorrea se relaciona con la edad, tabaquismo, índice de masa corporal más alto, edad más temprana en la menarquia, nuliparidad, flujo menstrual más largo y abundante, e historial familiar de dismenorrea. También se ha demostrado que la depresión y el estrés aumentan el riesgo de dismenorrea<sup>17</sup>.

### 2.2.1.6. Fisiopatología

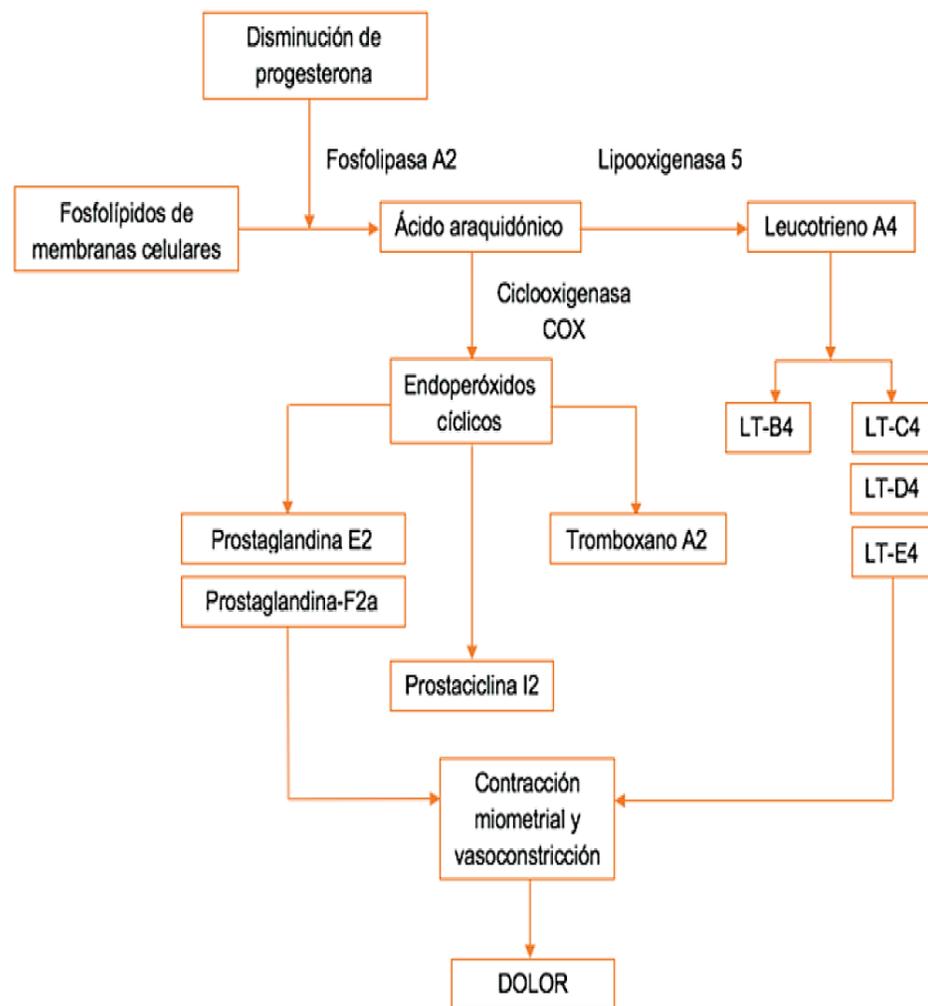
Los avances en las últimas tres décadas y el conocimiento actual sugieren que en la dismenorrea primaria hay una secreción anormal y aumentada de prostanoïdes y posiblemente eicosanoïdes, que a su vez induce contracciones uterinas anormales. Las contracciones reducen el flujo sanguíneo uterino, lo que provoca hipoxia uterina<sup>18</sup>.

La prostaglandina  $F_{2\alpha}$  ( $PGF_{2\alpha}$ ) y la prostaglandina  $E_2$  ( $PGE_2$ ) tienen funciones específicas en el proceso inflamatorio. La  $PGF_{2\alpha}$  media la constricción de los vasos arqueados que conducen a la hipoxia local de los tejidos endometriales. Otra tarea de  $PGF_{2\alpha}$  es estimular la contracción del músculo liso, lo que a su vez favorece el sangrado menstrual. La acción de  $PGE_2$  depende del tipo de receptores, pero puede incluir la relajación de los vasos sanguíneos endometriales y puede funcionar para aumentar la hinchazón y reclutar leucotrienos<sup>19</sup>.

Además, las prostaglandinas pueden estar involucradas en la formación de otras quimiocinas y factores de crecimiento involucrados en la respuesta inflamatoria o en el proceso de reparación después de la menstruación. Las prostaglandinas también pueden aumentar la migración de neutrófilos y leucocitos al endometrio. Los macrófagos activados producen citocinas proinflamatorias  $TNF\alpha$ , IL1, IL6, etc. responsables de la regulación positiva de las respuestas inflamatorias. También se ha informado que estos mediadores estimulan la síntesis o

liberación de prostaglandinas, provocando una contracción excesiva del músculo uterino, lo que conduce al dolor isquémico de la dismenorrea primaria<sup>20</sup>.

La vasopresina puede contribuir a un aumento de la actividad contráctil uterina y reducir el flujo sanguíneo a través del útero, lo que a su vez puede provocar isquemia y la aparición de dismenorrea<sup>20</sup>



**Figura 1. Fisiopatología de la dismenorrea primaria.**

**Fuente:** Dawood MY. Dismenorrea primaria. *Obstetrics & Gynecology*. 2006; 108 (2): 428–441<sup>20</sup>.

### **2.2.1.7. Manifestaciones clínicas**

Los síntomas de la dismenorrea varían, a continuación, se enumeran los signos más comunes de dismenorrea<sup>21</sup>.

- Calambres en la parte inferior del abdomen.
- Dolor en la parte baja del abdomen y / o en la parte baja de la espalda.
- Dolor que se irradia hacia las piernas.
- Náuseas, vómitos y / o diarrea.
- Debilidad.
- Desmayo.
- Dolores de cabeza.
- Irritabilidad.
- Síntomas depresivos.
- Estreñimiento

### **2.2.1.8. Tratamiento**

Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) se consideran la primera línea de tratamiento para la dismenorrea. Los AINEs ejercen su beneficio en el tratamiento de la dismenorrea al inhibir la enzima ciclooxigenasa, bloqueando así la producción de prostaglandinas. Los

fenamatos (ácido mefenámico) pueden tener una eficacia ligeramente mejor que los derivados del ácido fenilpropiónico (ibuprofeno, naproxeno) porque los fenamatos tienen una acción dual de bloquear la producción de PG e inhibir su acción. Los AINE siguen siendo más eficaces en comparación con el paracetamol. Sin embargo, el paracetamol sigue siendo una alternativa válida cuando los AINE están contraindicados. Se pueden utilizar AINE selectivos de COX-2, teniendo en cuenta sus efectos secundarios cardiovasculares; además, no son más efectivos o tolerables que los AINE. Los AINE selectivos de la COX-2 y su mecanismo de inhibición de las PG se han relacionado con un retraso en la ovulación<sup>22</sup>.

Se informa que las píldoras anticonceptivas orales (ACO) son efectivas para reducir el dolor dismenorreico. Los ACO tienen un mecanismo que limita el crecimiento del revestimiento endometrial. Disminuye la producción de prostaglandinas<sup>23</sup>.

Las píldoras de progestina sola (AOP) son más adecuadas para pacientes con dismenorrea secundaria relacionada con la endometriosis, mientras que su eficacia como tratamiento para la dismenorrea primaria no es evidente. Funcionan principalmente al causar atrofia del revestimiento del endometrio e inhibir la ovulación<sup>24</sup>.

### **2.2.1.9. Complicaciones**

Las complicaciones primarias de la dismenorrea se pueden resumir en la intensidad del dolor que afecta el bienestar de la mujer y sus actividades diarias. Dado que la dismenorrea primaria no está relacionada con ninguna patología o enfermedad, no se conocen complicaciones. Por el contrario, la complicación secundaria de la dismenorrea varía según la etiología. Las complicaciones pueden incluir infertilidad, prolapso de órganos pélvicos, sangrado abundante y anemia<sup>25</sup>.

### **2.2.2. Plantas medicinales para la dismenorrea**

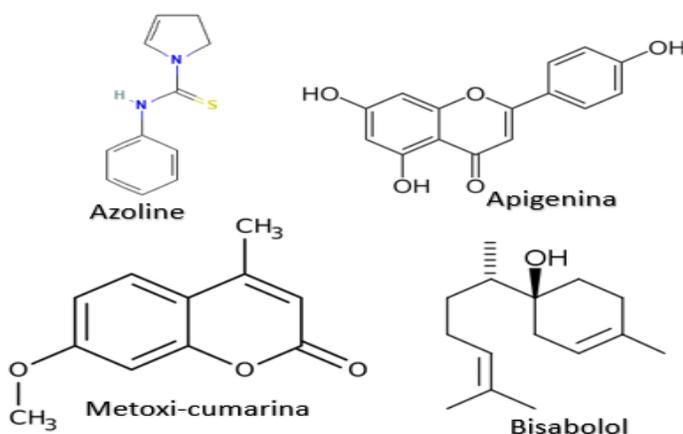
Para tratar la dismenorrea, los medicamentos como los inhibidores de la síntesis de prostaglandinas, los antiinflamatorios no esteroideos y las píldoras anticonceptivas se usan de manera irregular por temor a sus efectos secundarios. Ante esta problemática las plantas medicinales han demostrado seguridad y eficacia en la dismenorrea<sup>26</sup>.

#### **2.2.2.1. *Matricaria chamomilla* “Manzanilla”**

Es una de las plantas medicinales más utilizadas, pertenece a la familia Asteraceae. Las flores secas de manzanilla contienen muchos terpenoides y flavonoides que contribuyen a sus propiedades

medicinales. Las preparaciones de manzanilla se usan comúnmente para fiebre del heno, inflamación, espasmos musculares, trastornos menstruales, insomnio, úlceras, heridas, trastornos gastrointestinales, dolor reumático y hemorroides. La azolina es uno de los compuestos eficaces de esta planta que tiene efectos antiinflamatorios y antisépticos. La apigenina y la metoxi-cumarina tienen propiedades antiespasmódicas. Los efectos antiinflamatorios de la manzanilla se deben principalmente a compuestos como matrisin y bisabolol<sup>27</sup>.

También hay evidencia de flavonoides con funciones similares a las benzodiazepinas y fitoestrógenos en la manzanilla, que tiene efectos sedantes positivos. Un estudio en Irán mostró que las cápsulas de manzanilla comestibles tenían un efecto significativo en la reducción de la dismenorrea primaria<sup>28</sup>.



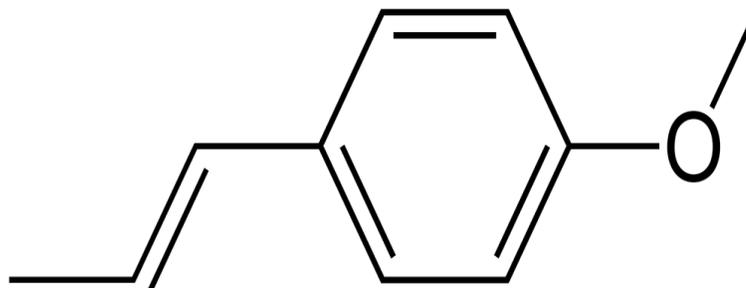
**Figura 2. Estructuras químicas de los metabolitos principales de manzanilla.**

**Fuente:** Miraj S, Alesaeidi S. A systematic review study of therapeutic effects of *Matricaria chamomile*. *Electron Physician*. 2016 Sep 20;8(9):3024-3031<sup>28</sup>.

En cuanto a los efectos secundarios, la somnolencia fue la única complicación reportada después del consumo oral de manzanilla<sup>28</sup>.

#### 2.2.2.2. *Foeniculum vulgare* “Hinojo”

El hinojo, es una hierba perenne. Es erecto, de color verde glauco y alcanza alturas de hasta 2,5 metros, con tallos huecos. Las hojas crecen hasta 40 centímetros de largo; están finamente disecados, con los últimos segmentos filiformes (filiformes), de aproximadamente 0,5 milímetros de ancho. Los metabolitos secundarios del hinojo se encuentran en las semillas como el anetol con propiedades antiespasmódicas. *F. vulgare* es útil en los cólicos y tiene un leve potencial de reducción del dolor en la dismenorrea<sup>29</sup>.



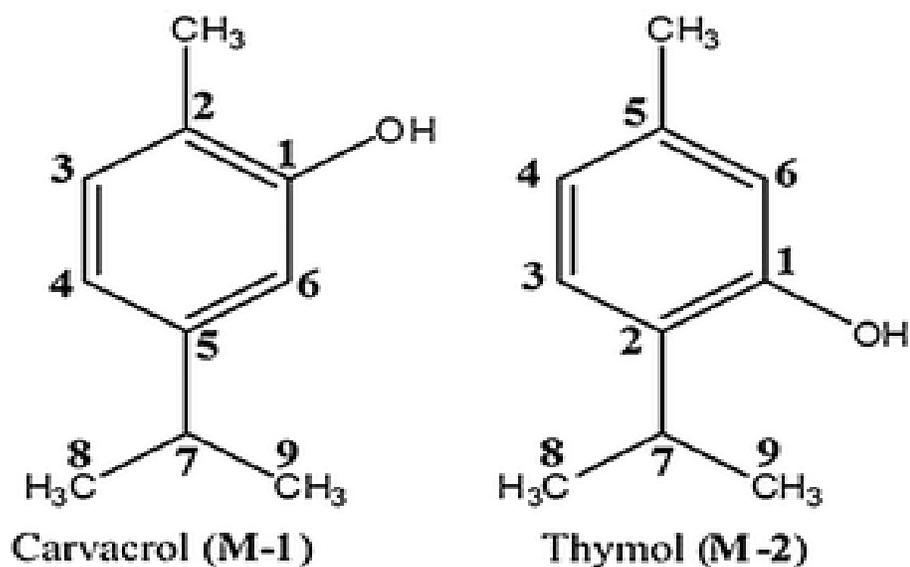
**Figura 3. Estructura química de anetol.**

**Fuente:** Ostad SN, Soodi M, Shariffzadeh M, Khorshidi N, Marzban H. The effect of fennel essential oil on uterine contraction as a model for dysmenorrhea, pharmacology and toxicology study. J Ethnopharmacol. 2001 Aug;76(3):299-304.<sup>29</sup>

### 2.2.2.3. *Thymus vulgaris* “Tomillo”

Es una planta perenne generalmente erguida de base leñosa tiene numerosos tallos leñosos. Los tallos están revestidos con hojas diminutas, lineales a elípticas, puntiagudas, de color verde grisáceo que son distintivamente revolutas (los márgenes de las hojas están enrollados). En los extremos del tallo aparecen espirales de pequeñas flores tubulares de color lila. Los metabolitos principales utilizados para la dismenorrea son timol y carvacrol y se encuentran en el aceite esencial de las flores y hojas<sup>30</sup>.

El timol ha demostrado inhibir las isoformas de la ciclooxigenasa (COX), por lo que presenta acción antiinflamatoria en la dismenorrea<sup>30</sup>.

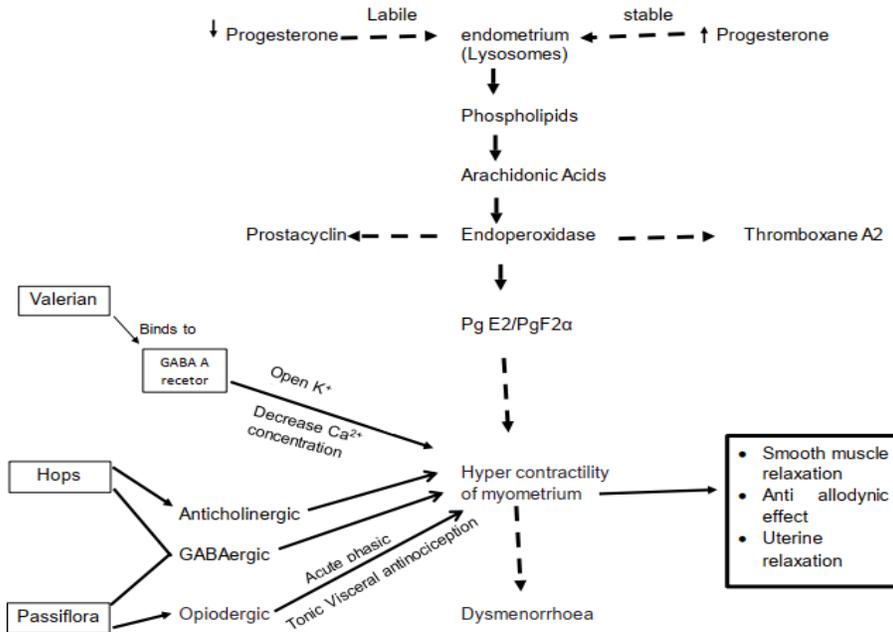


**Figura 4. Estructura química de carvacrol y timol.**

**Fuente:** Direkvand-Moghadam A, Khosravi A. El impacto de una nueva hierba Shirazi *Thymus Vulgaris* en la dismenorrea primaria en comparación con el químico clásico Ibuprofeno. *J Res Med Sci.* 2012 Julio; 17 (7): 668-70<sup>30</sup>.

### 2.2.2.4. *Valeriana officinalis* “Valeriana”

*Valeriana officinalis* se ha utilizado tradicionalmente como fármaco menstruante y sedante desde el siglo XI. Su raíz y rizoma tienen aceite esencial de valeriana que contiene valepotriatos. La raíz se utiliza como diurético, sedante y antiespasmódico muscular. El metabolito principal el ácido valerénico de su raíz tiene propiedades antiespasmódicas y se utiliza para la dismenorrea. El ácido valerénico bloquea los canales de calcio y abre los canales de potasio. La apertura de los canales de potasio y reduce la concentración de calcio intracelular, por lo que relaja el músculo uterino<sup>31</sup>.

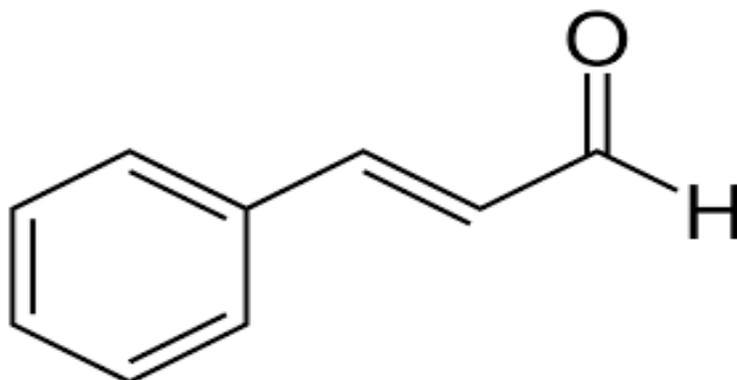


**Figura 5. Mecanismo de acción del ácido valerénico en la dismenorrea.**

**Fuente:** Gomathy N, Dhanasekar KR, Trayambak D, Amirtha R. Supportive therapy for dysmenorrhea: Time to look beyond mefenamic acid in primary care. J Family Med Prim Care. 2019; 8: 3487-91<sup>31</sup>. Mejorado por Ruth Noemí Llamó Chávez & Gabriela Jeaneth Pérez Díaz para el presente estudio de tesis 2022.

### 2.2.2.5. *Cinnamomum verum* “Canela”

La canela es de la familia Lauraceae, contiene mucílagos, taninos, un pigmento, oxalato de calcio, azúcar, aceite esencial y resina. Su efecto fisiológico se atribuye a su aceite esencial y tanino. El componente principal del aceite esencial de canela es el cinamaldehído y el aceite esencial de su corteza contiene del 55 al 57% de cinamaldehído y del 5 al 18% de eugenol. Se ha informado que cinamaldehído tiene un efecto antiespasmódico. El eugenol también puede inhibir la biosíntesis de prostaglandinas y afectar la inflamación<sup>32</sup>.



**Figura 6. Estructura química de cinamaldehído.**

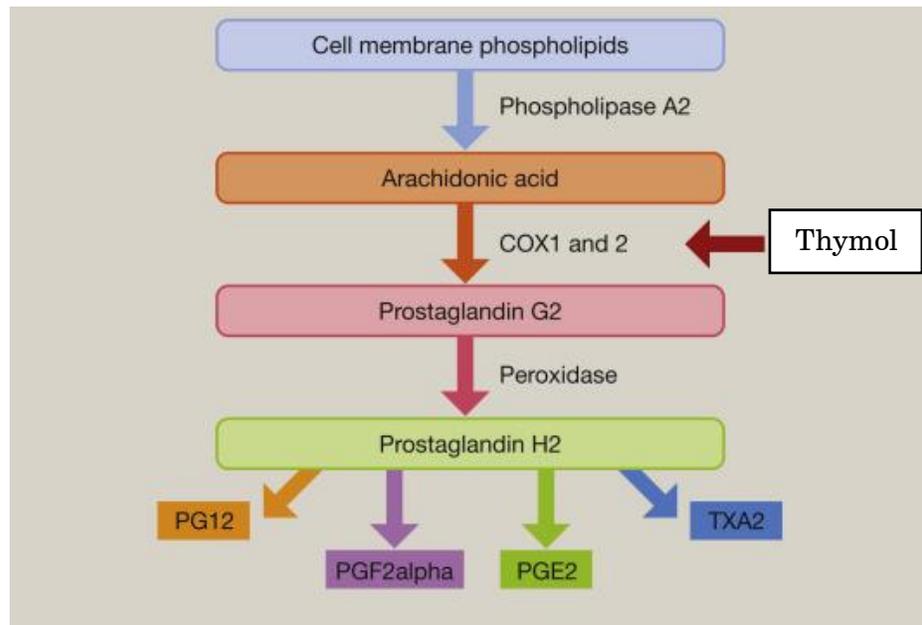
**Fuente:** Jahangirifar M, Taebi M, Dolatian M. The effect of Cinnamon on primary dysmenorrhea: A randomized, double-blind clinical trial. Complement Ther Clin Pract . 2018 Nov; 33: 56-60<sup>32</sup>.

### 2.2.2.6. *Mentha piperita* “Menta”

Es una planta perenne rizomatosa y erguida presenta hojas dentadas de color verde oscuro redondeadas a en forma de lanza (de 1 a 2 pulgadas



varían desde color blanco a púrpura y muestra brácteas en verano, las hojas son verdes a verde grisáceo y pueden ser vellosas o lisas. Los compuestos mayoritarios encontrados son el carvacrol, timol, r-cimeno y g-terpineno. Se ha informado que el timol altera la biosíntesis catalizada por prostaglandinas al inhibir ambas isoformas de la ciclooxigenasa (COX), siendo la más activa contra la COX-1 la responsable del dolor y la inflamación en la dismenorrea<sup>62</sup>.



**Figura 8. Mecanismo del timol en la dismenorrea.**

**Fuente:** Nagoor Meeran MF, Javed H, Al Tae H, Azimullah S, Ojha SK. Pharmacological Properties and Molecular Mechanisms of Thymol: Prospects for Its Therapeutic Potential and Pharmaceutical Development. *Front Pharmacol.* 2017 Jun 26;8:380<sup>62</sup>. Adaptado por Ruth Noemí Llamó Chávez & Gabriela Jeaneth Pérez Díaz para el presente estudio de tesis 2022.

### **III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Unidad de análisis, universo y muestra**

##### **3.1.1. Unidad de análisis**

Mujeres del centro poblado de Llaucán -Bambamarca que se encuentren entre las edades de 12 a 49 años.

##### **3.1.2. Universo**

Al desconocerse el total de mujeres se consideró a toda la población entre 12 a 49 años del centro poblado de Llaucán-Bambamarca, provincia de Hualgayoc y departamento de Cajamarca.

##### **3.1.3. Muestra**

Por tratarse de una población desconocida se aplicó la fórmula para poblaciones desconocidas, el cual se obtuvo una muestra de 196 mujeres entre 12 a 49 años del centro poblado de Llaucán-Bambamarca, provincia de Hualgayoc y departamento de Cajamarca. Se consideró al 95% de confiabilidad y una proporción de 15% para las mujeres no usan las plantas medicinales y un valor de 85% para la proporción que utiliza las plantas medicinales, con un error máximo aceptable de 5%, siendo la proporción estadística aceptable para poblaciones desconocidas<sup>35</sup>.

$$n = \frac{z^2 pQ}{E^2}$$

Donde:

n = Muestra.

Z<sup>2</sup> = Nivel de Confianza (1,96).

p = Proporción de Unidad (0,15).

q = Proporción o Resto Aritmético de p (0,85).

E<sup>2</sup> = Error máximo tolerable (5%).

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.15)(0.85)}{(0,05)^2}$$

$$n = \frac{0,4898}{0,0025}$$

$$n = 195.92$$

$$n = 196$$

- **Criterios de inclusión**

- Mujeres del centro poblado de Llaucán mayores de 12 años.
- Mujeres del centro poblado de Llaucán menores de 49 años.
- Mujeres entre 12 a 18 años que sus padres acepten participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

- Mujeres mayores de 18 años que acepten voluntariamente y firmen el consentimiento informado.
- Mujeres con buenas capacidades mentales.

- **Criterios de exclusión**

- Mujeres menores de 12 años y mayores de 50 años del centro poblado de Llaucán.
- Mujeres entre 12 a 18 años que sus padres no acepten participar del estudio mediante la firma del consentimiento informado.
- Mujeres mayores de 18 y menores de 49 que no acepten voluntariamente ni firmen el consentimiento informado.

## **3.2. Métodos de la investigación**

### **3.2.1. De acuerdo al fin que persigue**

La investigación fue básica, también llamada investigación pura o investigación fundamental, ya que tuvo como objetivo mejorar las teorías científicas existentes, la comprensión y la predicción de fenómenos naturales o de otro tipo.

### **3.2.2. De acuerdo a la técnica de contrastación**

La presente investigación fue descriptiva, ya que se utilizó para describir las características y estimar el uso de las plantas medicinales en la población femenina de Llaucán.

Además, fue un estudio transversal, porque se observó los datos de una población en un momento específico. Los estudios transversales son de naturaleza observacional.

## **3.3. Técnicas de investigación**

### **3.3.1. Elaboración del instrumento**

Para la recolección de datos se elaboró un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y abiertas. El cuestionario estuvo conformado por 2 secciones. La primera sobre datos generales de la población comprendió los siguientes indicadores

- Edad.
- Grado de instrucción.
- Estado civil.
- Días de menstruación.
- Menarquia.
- Contracepción hormonal.
- Actividad sexual.

La segunda sección comprende 10 preguntas cerradas y abiertas sobre el uso de las plantas medicinales de acuerdo a las siguientes dimensiones.

- Tipo de plantas medicinales.
- Parte de la planta medicinal usada.
- Modo de uso de la planta medicinal.
- Frecuencia de administración del preparado medicinal.

También comprende 5 preguntas sobre la dismenorrea según las dimensiones siguientes:

- Sintomatología de la dismenorrea.
- Tiempo de duración de la sintomatología de la dismenorrea.
- Etapa de vida donde se presentó con mayor fuerza los síntomas de la dismenorrea.

### **3.3.2. Validación del instrumento**

Para que el cuestionario sea válido y reproducible en otras investigaciones se sometió a validación por juicio de expertos. Siendo profesionales con grado de Magister y con amplia experiencia en investigación. La validación se realizó de acuerdo a la escala de Kappa, la cual considera que un instrumento es válido si alcanza una puntuación mayor a 0,6. Según los criterios de claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia y

metodología. Para ello, se envió el instrumento para su validación a los correos de los expertos, previa coordinación con los mismos.

Luego se levantó las observaciones o sugerencias emitidas por cada experto.

### **3.3.3. Elaboración del consentimiento informado**

Para respetar la voluntad de la población de participar en el estudio, se elaboró un consentimiento informado para los mayores de 18 años y un consentimiento informado para las mujeres menores de 18 años. La población femenina menor de 18 años está sujeta a responsabilidad de los padres por ello, se elaboró un consentimiento informado detallando el propósito del estudio.

### **3.3.4. Consentimiento informado**

Se entregó un consentimiento informado a los padres de las mujeres menores de 18 años para su participación en el estudio y para las mujeres mayores de 18 años también se le entregó su consentimiento informado correspondiente, en donde se explicó en que consiste el trabajo de investigación y los objetivos planteados.

### **3.3.5. Aplicación del instrumento**

Las mujeres que aceptaron voluntariamente participar en el estudio, fueron parte de la muestra y a las cuales se aplicó el cuestionario. Se realizó visita domiciliaria donde se aplicó el cuestionario a 130 mujeres (señoras y señoritas que se encuentren entre las edades de 12 a 49 años), el 13 de enero se aplicó el cuestionario a 30 mujeres en el caserío de Maraypampa, el 14 de enero se aplicó el cuestionario 15 mujeres en el caserío Ahijadero Llaucán, 15 de enero se aplicó el cuestionario a 15 mujeres en el caserío de Bellavista, 17 de enero se aplicó el cuestionario a 15 mujeres en el caserío de Pomagón Alto y Bajo, 18 de enero se aplicó el cuestionario a 20 mujeres en el caserío de la Llica Alta y Baja, el 19 de enero se aplicó el cuestionario a 15 mujeres en el caserío de Singal, 20 de enero se aplicó el cuestionario a 20 mujeres en el centro poblado de Llaucán.

Finalmente, el 21 de enero se aprovechó que el viernes es día de mercado en el centro poblado de Llaucán donde realizan actividades comerciales y se logró completar la muestra aplicando el cuestionario a 66 mujeres. El cuestionario tomó un tiempo de 10 minutos por persona, respetando el distanciamiento social y las medidas de bioseguridad. Finalizado el estudio, se procedió a tabular los datos obtenidos en el programa Estadístico de Excel 2016, estableciendo cantidades y porcentajes.

### **3.4. Instrumento**

Cuestionario.

### **3.5. Técnica de análisis de datos estadísticos**

Los datos del cuestionario fueron ingresados en el programa Office Básico Estadístico Excel 2016, donde se tabularon en tablas y gráficos expresados en cantidades y porcentajes. Por ser un estudio descriptivo, no se aplicaron pruebas estadísticas.

### **3.6. Aspectos éticos de la investigación**

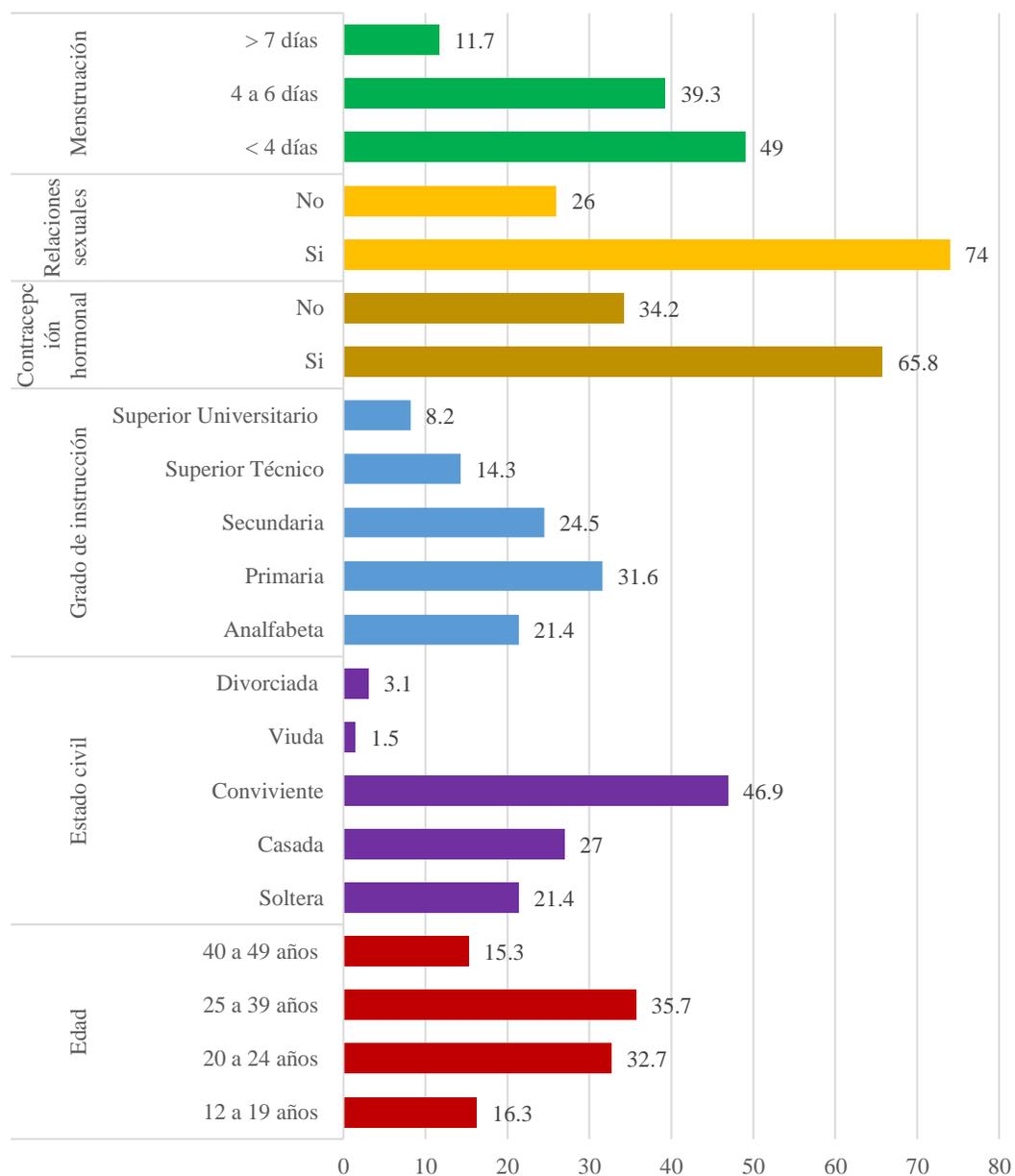
Esta investigación manejó los datos obtenidos de la población con estricta confidencialidad, solo se utilizó para efectos del estudio. Además, estuvo sujeta a los principios éticos de investigación a saber, el respeto por las personas, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia. Asimismo, está sujeta a la ley de protección de datos personales, a la Ley N° 29733, que prohíbe la recopilación de datos por medios ilícitos, fraudulentos y desleales.

## IV. RESULTADOS

**Tabla 1. Datos sociodemográficos de la población femenina del centro poblado de Llaucán -Bambamarca.**

<b>DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS</b>		
	<b>Nº</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
<b>Edad (años)</b>		
12 a 19 años	32	16,3
20 a 24 años	64	32,7
25 a 39 años	70	35,7
40 a 49 años	30	15,3
<b>Estado civil</b>		
Soltera	42	21,4
Casada	53	27,0
Conviviente	92	46,9
Viuda	3	1,5
Divorciada	6	3,1
<b>Grado de instrucción</b>		
Analfabeta	42	21,4
Primaria	62	31,6
Secundaria	48	24,5
Superior Técnico	28	14,3
Superior Universitario	16	8,2
<b>Contracepción hormonal</b>		
Si	129	65,8
No	67	34,2
<b>Relaciones sexuales</b>		
Si	145	74
No	51	26
<b>Menstruación</b>		
< 4 días	96	49
4 a 6 días	77	39,3
> 7 días	23	11,7
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesistas



**Gráfico 1. Datos sociodemográficos de la población femenina del centro poblado de Llaucán -Bambamarca.**

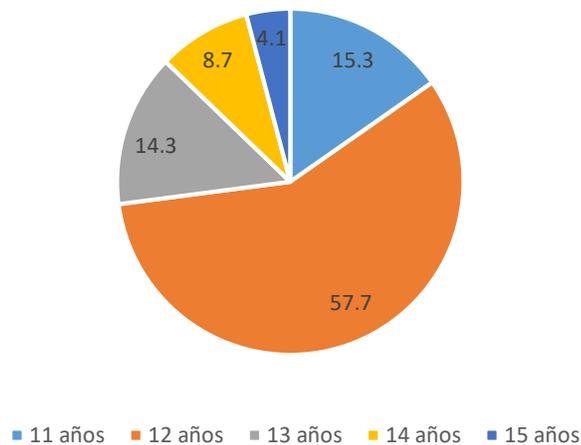
**Interpretación:** En la tabla 1 y gráfico 1, se muestra que las edades promedio de la población femenina de mujeres encuestadas van desde los 25 a 39 años (35,7%); de las

cuales el 46,9% tiene estado civil conviviente y el 31,6% tiene grado de instrucción primaria. Además, el 65,8 % de las mujeres usan contracepción hormonal; el 74% mantiene una sexualidad activa y el 39,4% tiene un periodo de menstruación entre 4 a 6 días.

**Tabla 2. Menarquia de la población femenina del centro poblado de Llaucán - Bambamarca.**

EDAD (AÑOS)	CANTIDAD	%
11	30	15,3
12	113	57,7
13	28	14,3
14	17	8,7
15	8	4,1
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesistas



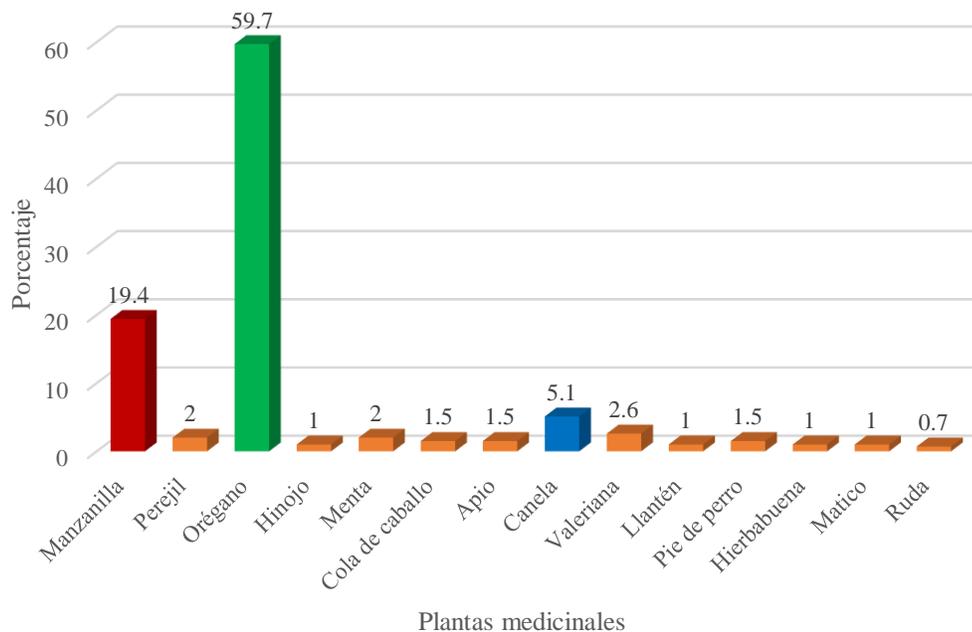
**Gráfico 2. Menarquia de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

**Interpretación:** En la tabla 2 y gráfico 2 se muestra que, el 57,7% de mujeres tuvieron su primer periodo menstrual a los 12 años, siendo esta la edad que presenta mayor porcentaje, el 15,3% de mujeres a los 11 años, el 14,3% de mujeres a los 13 años, el 8,7% de mujeres a los 14 años y el 4,1% de mujeres a los 15 años.

**Tabla 3. Plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

<b>PLANTA MEDICINAL</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Manzanilla	38	19,4
Perejil	4	2
Orégano	117	59,7
Hinojo	2	1
Menta	4	2
Cola de caballo	3	1,5
Apio	3	1,5
Canela	10	5,1
Valeriana	5	2,6
Llantén	2	1
Pie de perro	3	1,5
Hierbabuena	2	1
Matico	2	1
Ruda	1	0,7
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesistas



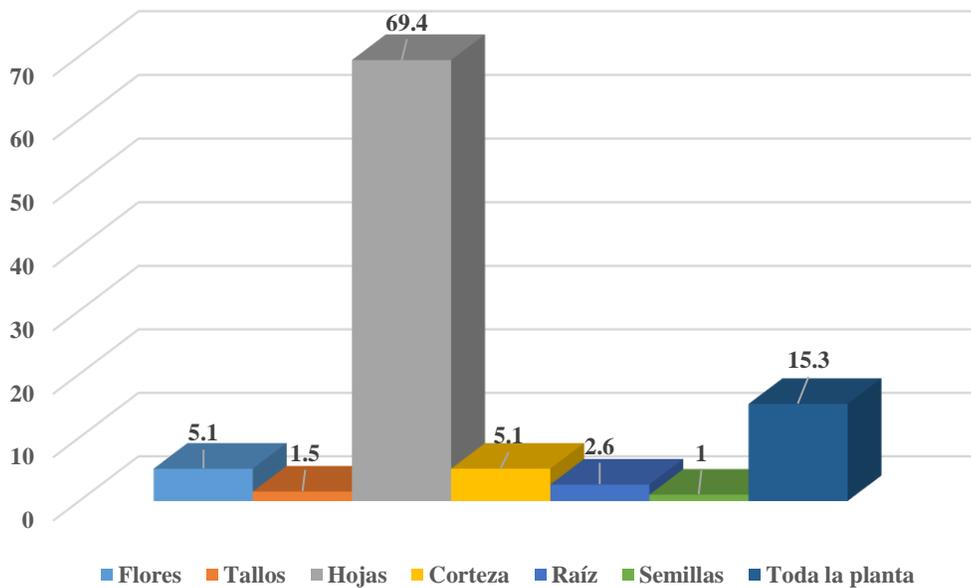
**Gráfico 3. Plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

**Interpretación:** En la tabla 3 y gráfico 3 se muestra las plantas medicinales que son más utilizadas para tratar la dismenorrea de las mujeres del centro poblado Llaucán-Bambamarca, observándose que la planta medicinal con mayor uso es el orégano (59,7%). Las otras plantas medicinales más utilizadas fueron la manzanilla (19,4%), la canela (5,1%), el perejil y menta (2%). Las demás plantas medicinales no son muy utilizadas en comparación a las anteriores.

**Tabla 4. Parte de la planta utilizada para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

<b>PARTE DE LA PLANTA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>%</b>
Flores	10	5,1
Tallos	3	1,5
Hojas	136	69,4
Corteza	10	5,1
Raíz	5	2,6
Semillas	2	1
Toda la planta	30	15,3
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesistas



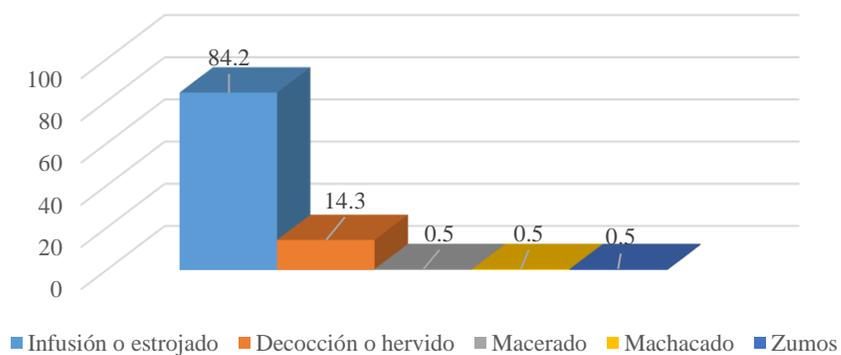
**Gráfico 4. Parte de la planta utilizada para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

**Interpretación:** Tabla 4 y gráfico 4 se observa que las mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca hacen más uso de las hojas (69,4%), seguidamente el uso de toda la planta (15,3%), tanto la corteza como las flores (5,1%), la raíz (2,6%), los tallos (1,5%) y por último las semillas (1%).

**Tabla 5. Forma de preparación de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

PREPARACION	N°	%
Infusión o estrujado	168	84,2
Decocción o hervido	25	14,3
Macerado	1	0,5
Machacado	1	0,5
Zumos	1	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesistas



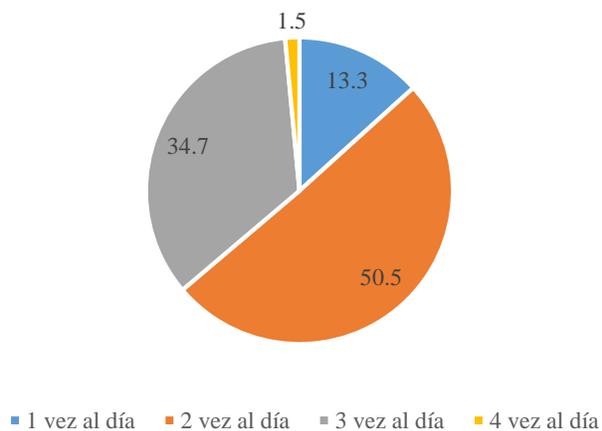
**Gráfico 5. Forma de preparación de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

**Interpretación:** En la tabla 5 y gráfico 5 se muestra la forma más utilizada de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea en la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca, observándose que la forma de infusión o estrujado fue la más usada (84,2%); seguido de la decocción o hervido (14,3%).

**Tabla 6. Frecuencia de administración de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

<b>FRECUENCIA</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
1 vez al día	26	13,3
2 vez al día	99	50,5
3 vez al día	68	34,7
4 vez al día	3	1,5
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesistas



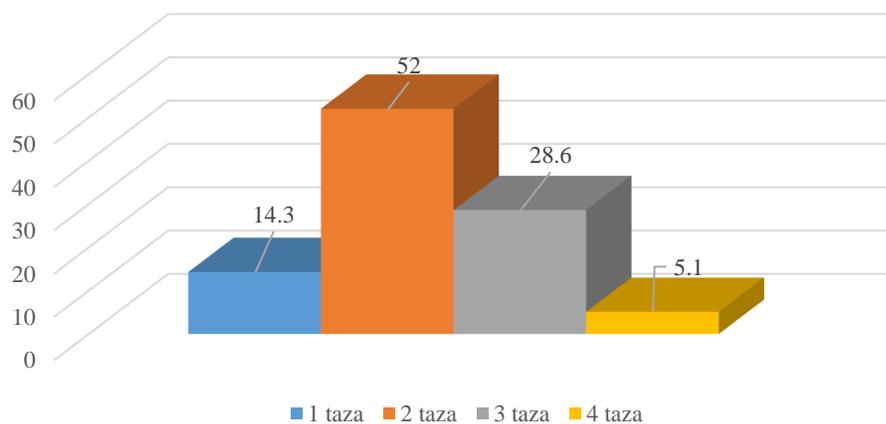
**Gráfico 6. Frecuencia de administración de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

**Interpretación:** La tabla 6 y gráfico 6 se muestra que la frecuencia de administración de las plantas medicinales, es de 2 veces al día (50,5%), siendo esta la más frecuente, seguido de 3 veces al día (34,7%), 1 vez al día (13,3%) y, por último, 4 veces al día (1,5%).

**Tabla 7. Cantidad del preparado medicinal que utiliza la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

CANTIDAD	Nº	PORCENTAJE (%)
1 taza	28	14,3
2 taza	102	52,0
3 taza	56	28,6
4 taza	10	5,1
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesis



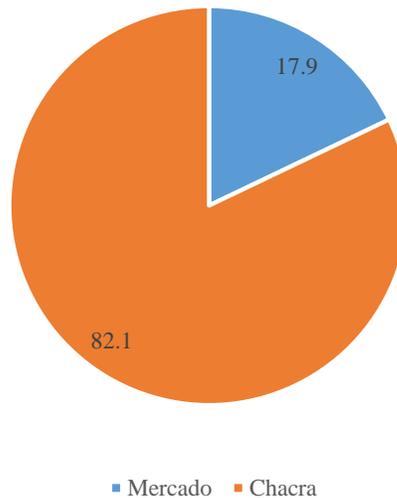
**Gráfico 7. Cantidad del preparado medicinal que utiliza la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

**Interpretación:** En la tabla 7 y gráfico 7 se muestra que el 52% mujeres del centro poblado de Llaucán consumen 2 tazas al día; el 28,6% de mujeres 3 tazas al día; el 14,3% de mujeres consume 1 taza al día y solamente el 5,1% mujeres consumen 4 tazas al día.

**Tabla 8. Obtención de la planta medicinal para el tratamiento de la dismenorrea de la población femenina del centro poblado de Llaucán.**

<b>OBTENCION</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Mercado	35	17,9
Chacra	161	82,1
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesisistas



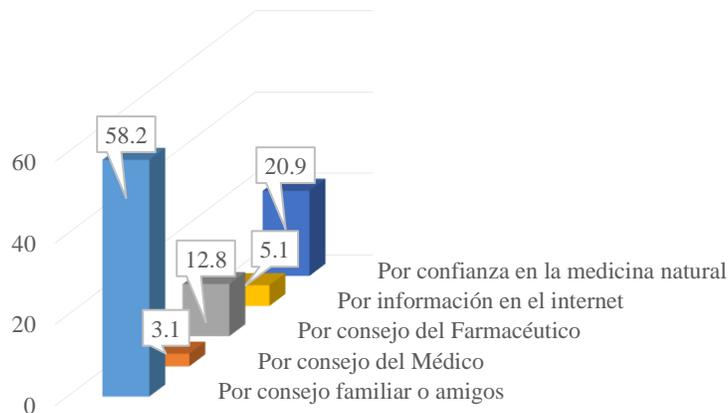
**Gráfico 8. Obtención de la planta medicinal para el tratamiento de la dismenorrea de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

**Interpretación:** En la tabla 8 y gráfico 8, se puede observar que la población femenina del centro poblado de Llaucán, obtiene la planta con mayor frecuencia de la chacra (82,1%) mujeres y en el mercado solamente un 17,9% de mujeres.

**Tabla 9. Recomendación sobre el uso de plantas medicinales para la dismenorrea de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca**

RECOMENDACIÓN	CANTIDAD	%
Por consejo familiar o amigos	114	58,2
Por consejo del médico	6	3,1
Por consejo del farmacéutico	25	12,8
Por información en el internet	10	5,1
Por confianza en la medicina natural	41	20,9
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesisistas



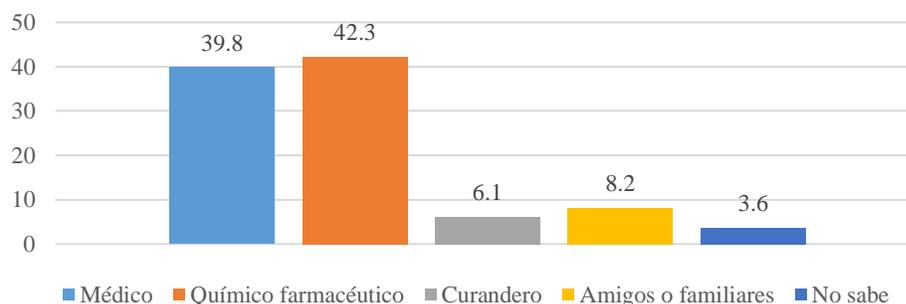
**Gráfico 9. Recomendación sobre el uso de plantas medicinales para la dismenorrea de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

**Interpretación:** En la tabla 9 y gráfico 9 se muestra los resultados según las recomendaciones sobre el uso de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea de la población femenina de Llaucán, teniendo mayor elección por consejo familiar o amigos (58,2%), seguido por confianza en la medicina natural (20,9%), luego por consejo del farmacéutico (12,8%), por información del internet (5,1) y por consejo del Médico (3,1%).

**Tabla 10. Mejor capacitado sobre el uso de plantas medicinales para la dismenorrea en la población femenina del centro poblado de Llaucán.**

MEJOR CAPACITADO	CANTIDAD	%
Médico	78	39,8
Químico Farmacéutico	83	42,3
Curandero	12	6,1
Amigos o familiares	16	8,2
No sabe	7	3,6
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesisistas



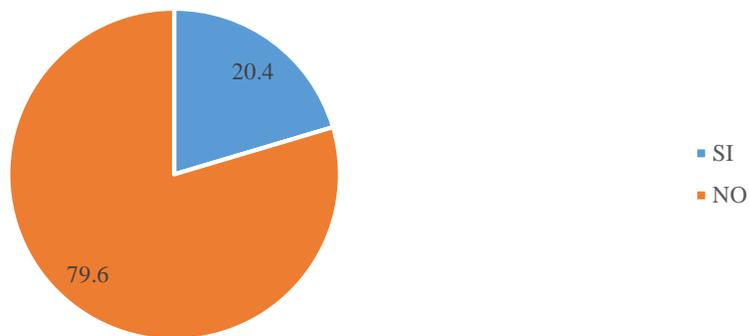
**Gráfico 10 Mejor capacitado sobre el uso de plantas medicinales para la dismenorrea en la población femenina del centro poblado de Llaucán.**

**Interpretación:** La tabla 10 y gráfico 10 muestra que la población femenina del centro poblado de Llaucán considera como mejor capacitado sobre el uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea al Químico farmacéutico (42,3%), seguidamente el médico (39,8%), luego amigos o familiares (8,2%) y el curandero (3,6%)

**Tabla 11. Combinación de plantas medicinales con medicamentos para tratar la dismenorrea.**

COMBINACION CON MEDICAMENTOS	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
SI	40	20,4
NO	156	79,6
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesistas



**Gráfico 11. Combinación de plantas medicinales con medicamentos para tratar la dismenorrea.**

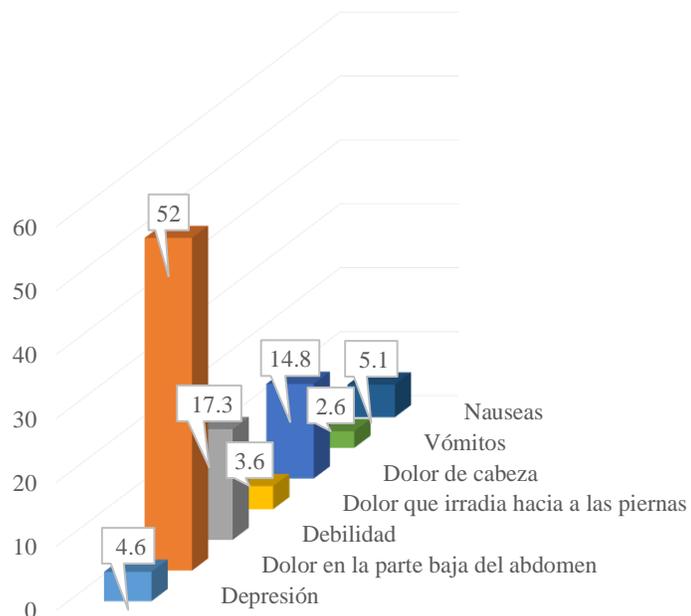
**Interpretación:** La tabla 11 y gráfico 11 muestra la combinación de medicamentos con plantas medicinales, observándose que el 79,6% de las mujeres consumen

solamente plantas medicinales y el 20,4% de mujeres usa las plantas medicinales en combinación con medicamentos.

**Tabla 12. Síntomas frecuentes de la dismenorrea para la cual se ha tomado plantas medicinales.**

SINTOMAS	CANTIDAD	%
Depresión	9	4,6
Dolor en la parte baja del abdomen	102	52,0
Debilidad	34	17,3
Dolor que irradia hacia a las piernas	7	3,6
Dolor de cabeza	29	14,8
Vómitos	5	2,6
Náuseas	10	5,1
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesistas



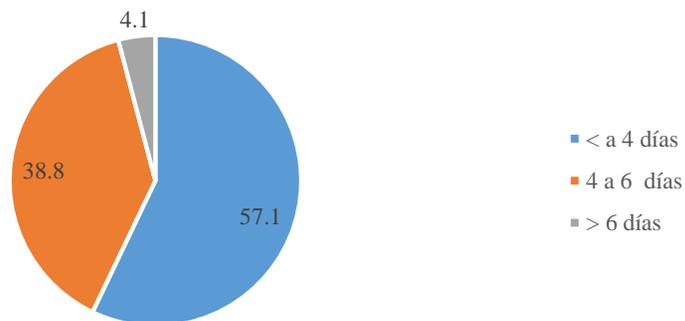
**Gráfico 12. Síntomas frecuentes de la dismenorrea para la cual se ha tomado plantas medicinales.**

**Interpretación:** En la tabla 12 y gráfico 12 muestra los síntomas frecuentes de la dismenorrea que han hecho que las mujeres consuman plantas medicinales, observándose que el mayor síntoma que presentan fue dolor en la parte baja del abdomen (52%), seguido de debilidad (17,3%), dolor de cabeza (14,8%), náuseas (5,1%) y los síntomas menos frecuentes son depresión, dolor que irradia a las piernas, vómitos y náuseas.

**Tabla 13. Duración de los síntomas de la dismenorrea en la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

DURACION DE LOS SÍNTOMAS	CANTIDAD	%
< a 4 días	112	57,1
4 a 6 días	76	38,8
> 6 días	8	4,1
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesisistas



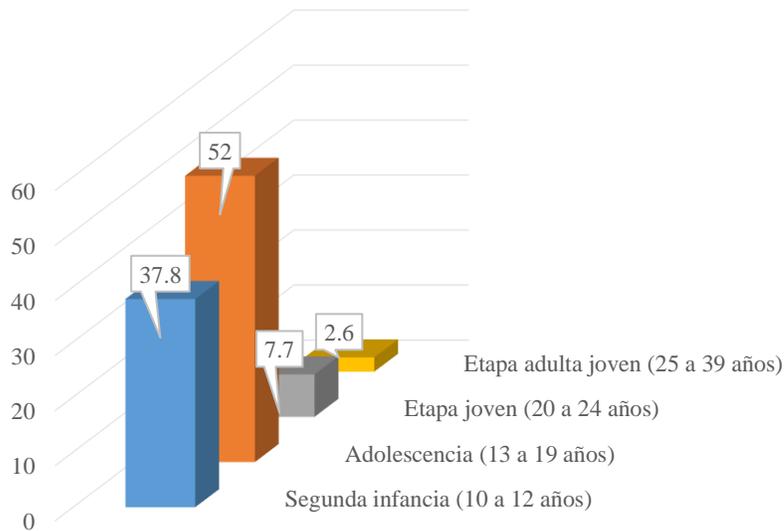
**Gráfico 13. Duración de los síntomas de la dismenorrea en la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

**Interpretación:** En la tabla 13 y gráfico 13 muestra que el 57,1% de la población femenina ha tenido una duración de los síntomas en la dismenorrea menor a 4 días; el 38,8% una duración de los síntomas de 4 a 6 días y el 4,1% mayor 6 días.

**Tabla 14. Etapa de vida en que la población femenina del centro poblado de Llaucán presentaron mayores molestias por la dismenorrea.**

ETAPA DE VIDA	Nº	%
Segunda infancia (10 a 12 años)	74	37,8
Adolescencia (13 a 19 años)	102	52
Etapa joven (20 a 24 años)	15	7,7
Etapa adulta joven (25 a 39 años)	5	2,6
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesis



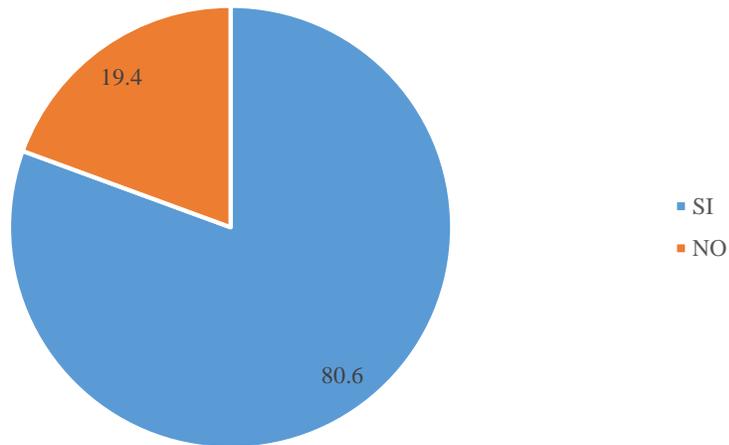
**Gráfico 14. Etapa de vida en que la población femenina del centro poblado de Llaucán presentaron mayores molestias por la dismenorrea.**

**Interpretación:** En la tabla 14 y gráfico 14 se muestra la etapa de vida en la que se presentaron mayores molestias por la dismenorrea, observándose que en la adolescencia (13 a 19 años) representa el 52% siendo la etapa que presentó mayores molestias, seguidamente la segunda infancia (10 a 12 años) con el 37,8%, las demás etapas representan una minoría.

**Tabla 15. Gravedad de los síntomas de la dismenorrea en las actividades diarias normales de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

<b>GRAVEDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
SI	158	80,6
NO	38	19,4
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesistas



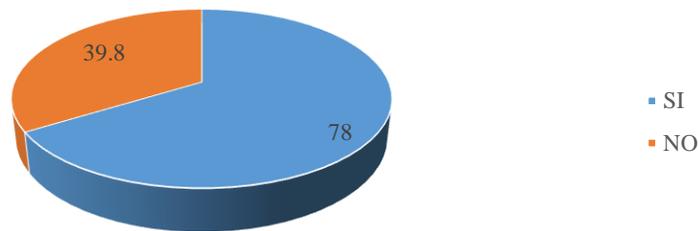
**Gráfico 15. Gravedad de los síntomas de la dismenorrea en las actividades diarias normales de la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.**

**Interpretación:** En la tabla 15 y gráfico 15 se muestra que al 80,6% de la población femenina la gravedad de los síntomas les dificulta realizar sus actividades diarias normales y al 19,4% de mujeres no les dificulta la gravedad de los síntomas de la dismenorrea.

**Tabla 16. Interferencia de la gravedad de los síntomas de la dismenorrea en la relación con sus amigos, familiares, pareja la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca**

INTERFIERE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	118	60,2
NO	78	39,8
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia de las Tesisistas



**Gráfico 16. Interferencia de la gravedad de los síntomas de la dismenorrea en la relación con sus amigos, familiares, pareja la población femenina del centro poblado de Llaucán-Bambamarca**

**Interpretación:** En la tabla 16 y gráfico 16 se muestra que la gravedad de los síntomas de la dismenorrea interfiere en la relación de amigos, familia y pareja de un 60,2 % de mujeres y el 39,8 % de mujeres no presenta inconvenientes.

## V. DISCUSIÓN

Como problema ginecológico común, la dismenorrea afecta a mujeres de todas las edades y de todas las razas. Su incidencia varía ampliamente, oscila entre el 16,8 % y el 81,3 %. Esta condición problemática provoca la pérdida de días de trabajo, problemas de asistencia a la escuela, disminución de la eficiencia del trabajo y aumento de accidentes, lo que resulta en pérdidas financieras. También afecta la calidad de vida y el desempeño en las actividades de la vida diaria en las mujeres, por lo tanto, el tratamiento con los medicamentos como los inhibidores de la síntesis de prostaglandinas, los antiinflamatorios no esteroideos y las píldoras anticonceptivas se usan de manera irregular por temor a sus efectos secundarios. Las plantas medicinales son la alternativa segura y eficaz por su mecanismo antiespasmódicas y sus efectos inhibidores de las prostaglandinas<sup>36</sup>.

No todas las mujeres experimentan la misma gravedad de la dismenorrea. Es más leve y no afecta las actividades de la vida diaria en algunas mujeres, mientras que es más grave e impide las rutinas diarias en otras mujeres, lo que las obliga a buscar tratamiento médico. El tratamiento de la dismenorrea es multifacético. Sin embargo, algunas prácticas distintas de los medicamentos pueden ser suficientes para la prevención de la dismenorrea. Entre las prácticas más populares están las plantas medicinales.

Frente a este contexto, la finalidad de esta investigación fue determinar el uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca. Los resultados muestran que la edad promedio de las mujeres oscila entre 25 y 39 años (35,7%) de las cuales, el 57% manifestó el tiempo de menstruación es menor a 4 días (49%). Estudios previos se relacionan con estos hallazgos, entre ellos la investigación de Chen et al<sup>37</sup>, encontró que el 38% de mujeres con edades medias de 35 años, presentaron síntomas más graves de dismenorrea, siendo las razones para acudir a uso de plantas medicinales. Los síntomas más graves de la dismenorrea a partir de los 25 años se intensifican debido a los crecimientos benignos llamados fibromas, que pueden provocar un sangrado más abundante, la endometriosis que produce el dolor severo con frecuencia se diagnostica en mujeres mayores de 25 años, el uso de anticonceptivos altera el ciclo normal de menstruación provocando síntomas severos en algunas mujeres en edad fértil. La dismenorrea secundaria afecta a todas las mujeres en cualquier momento después de la menarquia, mientras que puede presentarse como un síntoma nuevo en mujeres de entre 30 y 40 años. Puede asociarse a dolor de distinta intensidad y otros síntomas como dispareunia, menorragia, sangrado intermenstrual y poscoital<sup>57</sup>.

La menarquia de la población femenina del centro poblado de Llaucán es a los 12 años (57,7%) seguido de los 11 años (15,3%), estos datos coinciden con lo encontrado por Freyre<sup>38</sup>, donde los datos registrados en ese entonces concluían que a más de 3400 m.s.n.m. las niñas tenían una edad de menarquia e inicio de

pubertad más tardío; de la misma manera **Coyotupa et al**<sup>39</sup> encontraron que a grandes alturas había un retraso en la edad de menarquia en comparación con las habitantes a nivel del mar, con una variación de 2,0 años y también es avalado con lo encontrado por **Valencia**<sup>40</sup> es su estudio sobre aparición de menarquia en Bolivia, donde compara tres ciudades ubicadas a 3300, 3640 y 4100 m.s.n.m. observándose que las púberes que habitaban a la mayor altitud tenían su menarquia a edad más tardía. La menarquia de las mujeres de Llaucán puede estar influenciada debido a la altitud de 2526 m.s.n.m. por lo tanto de observa un inicio temprano de los 11 años a comparación de los estudios citados anteriormente. El clima afecta al inicio de la menarquia ya que, el calor actúa como vasodilatador y, es por ello que la sangre puede fluir con más facilidad.

El estudio realizado por **Coyotupa et al**<sup>39</sup> en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima, encontró que la menarquía puede ser influenciada por muchos factores, entre ellos la altitud que retardan su presentación. En el Perú la edad promedio de menarquía en la altura en Cerro de Pasco a una altitud de 4,240 m. fue de 13 años 6 meses con un retardo en su presentación de aproximadamente un año en relación a niñas de nivel del mar. Es interesante anotar que el peso promedio de menarquía fue similar en ambas altitudes, indicando la importancia del peso corporal como un elemento regulador de la menarquía influenciado por el aspecto hormonal. En la altura, donde la edad de menarquía está retardada, debería esperarse una edad de menopausia más tardía siguiendo el mismo razonamiento; o, por el contrario, siendo el ovario un

órgano funcionalmente activo tanto gametogénica como endocrinamente, al estar expuesto a una situación de hipoxia crónica, ésta podría causar deterioro en la función ovárica, resultando en una edad de menopausia más temprana.

Según **Parent**<sup>41</sup>, la menarquia es un evento esencial de la maduración sexual y un indicador importante de la madurez femenina. Se sabe que la edad media de la menarquia se ve afectada por varios parámetros, incluida la acumulación de grasa corporal, la nutrición, las condiciones geográficas, el estado socioeconómico, la causa genética y la exposición a disruptores endoneurocrinos. Las mujeres que experimentaron la menarquia temprana tienden a ser más obesas en la vida adulta, debido a un período más prolongado de balance energético positivo o que muchos componentes endoneurocrinos afectan la velocidad de la maduración sexual y la acumulación de grasa corporal. **Frisch y Revelle**<sup>42</sup> encontraron que la parte de la grasa corporal actúa como estimulante endoneurocrino en caso de menarquia.

El manejo de la dismenorrea generalmente se realiza de manera escalonada a partir de estrategias no farmacológicas, medicamentos antidepresivos y estrategias hormonales, considerándose las opciones quirúrgicas como último recurso. Los estudios han demostrado una mejoría más sostenida pero menos rápida con el uso de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS). La vitamina B6 también es conocida como el tratamiento de primera línea. Sin embargo, la neuropatía periférica de piridoxina se caracteriza a dosis superiores a 200 mg/día. Tradicionalmente las mujeres han recurrido al uso de

plantas para tratar y curar sus padecimientos. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) más del 80% de la población del mundo utiliza plantas medicinales para diferentes enfermedades. Por lo tanto, las plantas medicinales con costos más bajos, mejores beneficios y menos efectos secundarios se han convertido en tratamientos complementarios y alternativos para la dismenorrea<sup>48</sup>.

La OMS ha recomendado articular la medicina tradicional y la medicina convencional, teniendo en cuenta la diversidad cultural y las creencias propias de cada comunidad; con el fin de contribuir al mejoramiento de su calidad de vida, revitalizar el conocimiento tradicional y disminuir el recelo hacia la medicina convencional. En esta articulación es de vital importancia incluir el vasto conocimiento que poseen las personas de cada comunidad sobre plantas medicinales, formas de uso, dosis y temporadas de recolección<sup>58</sup>.

Los hallazgos de la presente investigación revelaron que el 59,7% de mujeres usa orégano y el 19,4% utiliza manzanilla en el centro poblado de Llaucán para tratar la dismenorrea. **Gholami**<sup>43</sup>, en una revisión sistemática, analizó 24 estudios sobre los efectos de las hierbas en la dismenorrea y encontró que el tomillo (*Thymus vulgaris*), manzanilla (*Matricaria chamomilla*), hierba de San Juan (*Hypericum perforatum*), hinojo (*Foeniculum vulgare*), canela (*Cinnamomum*), azafrán (*Colchicum*), apio (*Apium graveolens*), anís (*Pimpinella anisum*), valeriana (*Valeriana officinalis*), menta (*Menthe longifolia*) y la miel fueron eficaces para aliviar la dismenorrea primaria.

**Zargaran**<sup>63</sup>, en su estudio reveló que los efectos antiinflamatorios de la manzanilla se deben principalmente a compuestos como matrisina y bisabolol. También hay evidencia de flavonoides con funciones similares a las benzodiazepinas y fitoestrógenos en la manzanilla, que tiene efectos sedantes positivos. El investigador encontró que bisabolol ejerce efectos antiinflamatorios al regular a la baja la expresión de los genes iNOS y COX-2 a través de la inhibición de NF-κB y señalización AP-1 (ERK y p38).

Los metabolitos secundarios de la manzanilla con efectividad antiinflamatoria y antiespasmódica en la dismenorrea son la apigenina, metoxi-cumarina, matrisin y bisabolol. Un estudio en Irán mostró que las cápsulas de manzanilla comestibles tenían un efecto significativo en la reducción de la dismenorrea primaria<sup>28</sup>. Los metabolitos secundarios del hinojo se encuentran en las semillas como el anetol con propiedades antiespasmódicas que es útil en los cólicos y tiene un leve potencial de reducción del dolor en la dismenorrea<sup>29</sup>. El metabolito principal del tomillo es el timol y demostrado inhibir las isoformas de la ciclooxigenasa (COX), por lo que presenta acción antiinflamatoria en la dismenorrea<sup>30</sup>. El compuesto principal de la valeriana es el ácido valerénico que actúa bloqueando los canales de calcio y abre los canales de potasio y reduce la concentración de calcio intracelular, por lo que relaja el músculo uterino<sup>31</sup>. Los metabolitos de la canela como el cinamaldehído puede inhibir la biosíntesis de prostaglandinas y afectar la inflamación en la dismenorrea<sup>32</sup>. El mentol que se halla en la menta actúa inhibiendo las contracciones inducidas por la

despolarización celular y bloquea los canales de calcio. Además, inhibe la prostaglandina F2 $\alpha$  y la oxitocina, esto le confiere propiedades antiespasmódicas en la dismenorrea<sup>33</sup>.

Los hallazgos de **Goñas**<sup>44</sup>, mostraron que del 100% de mujeres en edad fértil entrevistadas el 36,3 % utilizan pie de perro, el 29,6% orégano, el 22,1% cola de caballo, el 3,3% lancetilla, el 2,9% llantén, por sus propiedades antiinflamatorias, estas plantas al combinarlas potencian los efectos calmantes debido a la mezcla de aceites naturales como el **timol** (tiene una potente actividad antiinflamatoria al inhibir las prostaglandinas, leucotrienos e interleucinas en la dismenorrea. En los neutrófilos polimorfonucleares (PMN) humanos, el timol inhibió la liberación de elastasa inducida por el péptido quimiotáctico sintético *N*-formil-metionil-leucil-fenilalanina (fMLP), un marcador de enfermedades inflamatorias y una serina proteinasa liberada por neutrófilos humanos activados de manera dependiente de la concentración)<sup>59</sup>, **carvacrol** (provoca efectos antiinflamatorios al reducir la producción de mediadores inflamatorios, como IL-1 $\beta$  y prostanoïdes, posiblemente a través de la inducción de la liberación de IL-10 y es efectivo en los sistemas de la dismenorrea)<sup>60</sup> y el borneol (inhibe la expresión de IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$  e IL-1 $\beta$  al reprimir la estimulación de NF $\kappa$ B y por lo tanto, presenta actividad analgésica, antiinflamatoria y antiespasmódica en la dismenorrea)<sup>61</sup>.

**Shams**<sup>45</sup> demostró que *Foeniculum vulgare* “Hinojo” fue útil para reducir el dolor y los síntomas sistémicos de la dismenorrea primaria. Esta propiedad se

explica porque inhibe las contracciones inducidas por la oxitocina y las prostaglandinas y facilita la descarga de sangre en menos tiempo, lo que reduce la dismenorrea. **Ozgoli**<sup>46</sup> en su ensayo clínico doble ciego, se comparó el efecto de *Zingiber officinale* “Kion” con el del ácido mefenámico y el ibuprofeno para el tratamiento de la dismenorrea primaria y no hubo diferencias significativas en la mejora de la dismenorrea primaria en tres grupos de *Z. officinale* (64 %), ibuprofeno (66%) y ácido mefenámico (58%). En otras palabras, *Z. officinale* fue eficaz en el tratamiento de la dismenorrea primaria como dos fármacos químicos convencionales. Por lo tanto, su uso, tiene evidencia científica probada.

**Mirai y Alesaeidi**<sup>28</sup>, demostraron que la utilizada de la *Matricaria chamomilla* “manzanilla” para tratar la dismenorrea se debe a sus propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antiespasmódicas. Estas propiedades se deben a los compuestos químicos como la azolina, apigenina, matrisin y bisabolol. **Mirabi**, demostró que *Valeriana officinalis* “valeriana” disminuyó los síntomas de la dismenorrea, debido a que el compuesto principal Valerato isovalerato bloquea los canales de calcio.

Aunque las plantas medicinales como el orégano, manzanilla, valeriana entre otras han demostrado su eficacia, se necesitan más ensayos clínicos para medir el dolor, investigar posibles efectos secundarios, observar reglas de cegamiento y aleatorización para proporcionar una conclusión definitiva sobre su uso efectivo y dosis.

Con respecto a la parte de la planta utilizada para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca, los resultados del presente estudio mostraron que las hojas (69,4%) fue la parte más utilizada, seguida de toda la planta (15,3%). Estos datos concuerdan con el estudio de **Hilgert**<sup>49</sup>, quien encontró que los pobladores utilizan las hojas (34%) seguidas de la parte aérea (5%), raíces y partes reproductivas (4%), corteza (2%) y látex (1%) para el tratamiento de la amenorrea. Según esta información se puede afirmar que la población femenina del lugar en mención utiliza la parte correcta de la planta medicinal para el tratamiento de la dismenorrea, ya que el orégano y la manzanilla contiene sus metabolitos secundarios en las hojas en mayor proporción que en otras partes de la planta.

Sobre la forma de preparación, se encontró en esta investigación que las féminas de Llaucán preparan las plantas medicinales mediante la infusión (84,2%) seguido de la decocción (14,3%) y se administran 2 tazas (52%) en un intervalo de 2 veces al día (50,5%). Datos que son avalados por los hallazgos de **Rodríguez**<sup>50</sup> quien afirma que, las plantas medicinales son usadas en infusiones (71,6%) y cocimientos (38,7%). Por otra parte, **Lagos**<sup>51</sup> encontró que la forma de preparación más utilizada fue decocción (61,5%) e infusión en menor medida (14,6%) y la forma de administración de los preparados más frecuente fue por vía oral (69,6%). Al respecto se puede afirmar que la población fémina de Llaucán prepara de forma correcta las hojas de las plantas medicinales ya que la infusión es el procedimiento más adecuado para obtener metabolitos secundarios de las partes delicadas de las plantas: hojas, flores, sumidades y

tallos tiernos, ya que con ella se extrae suficiente cantidad de sustancias activas, con muy poca alteración de su estructura química, ya que se minimiza el efecto destructivo del calor sobre éstas<sup>54</sup>.

También se encontró que las féminas de Llaucán adquieren las plantas medicinales de la chacra (82,1%). **Alberti**<sup>55</sup> afirma que las mujeres de la zona rural tienen amplio conocimiento de una diversa gama de plantas medicinales que tratan las enfermedades comunes y la mayoría (95%) adquiere de las chacras. La obtención de las plantas de las chacras en esta población probablemente se deba a que en las zonas rurales la mayoría de las plantas crecen de forma natural y otras son cultivadas en los espacios de terreno como ornamental y medicinal.

Por otro lado, los resultados obtenidos sobre las recomendaciones del uso de las plantas medicinales para tratar la dismenorrea de la población femenina de Llaucán- Bambamarca, muestran por consejo familiar (58,2%), y por consejo del Químico Farmacéutico (12,8%), probablemente se deba a que obtienen la información a través de sus generaciones es decir de padres a hijos; además, se puede deber a que tienen mayor confianza en sus familiares que en los profesionales de la salud.

La población femenina de Llaucán considera como mejor capacitado sobre el uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea al Químico Farmacéutico (42,3%), seguidamente el Médico (39,8%), por tal motivo se debe seguir familiarizando a la población en general de la función que cumple el QF y seguir

investigando en la medicina natural para darle mayor valor a las innumerables plantas con las que se cuenta en la zona de influencia. **Thamby**<sup>56</sup>, demostró en su estudio que los Químicos Farmacéuticos se clasifican constantemente entre los profesionales más confiables, esto se debe a que, a diferencia de Médico, brinda asesoría y consejería de salud gratuita y además recomienda el uso adecuado de medicamentos, alimentos y plantas medicinales.

También, este estudio reveló que los síntomas frecuentes de la dismenorrea que han hecho que las mujeres consuman plantas medicinales son el dolor en la parte baja del abdomen (52%) y debilidad (17,3%). Según **Bernardi**<sup>57</sup> el dolor característico de la amenorrea se debe a la hiperproducción de prostaglandinas uterinas, particularmente de  $PGF_{2a}$  y  $PGF_2$ , resultando en aumento del tono uterino y contracciones de gran amplitud.

Las mujeres con dismenorrea tienen niveles más altos de prostaglandinas, que son más altos durante los dos primeros días de la menstruación. La producción de prostaglandinas está controlada por la progesterona: cuando los niveles de progesterona bajan, inmediatamente antes de la menstruación, los niveles de prostaglandinas aumentan. Si la exposición del endometrio a la fase lútea es crucial para el aumento de la producción de progesterona, la dismenorrea ocurre solo con los ciclos ovulatorios. Esto podría explicar por qué el inicio de la dismenorrea primaria es poco después de la menarquia y por qué la dismenorrea responde bien a la inhibición de la ovulación. Sin embargo, muchos otros

factores pueden jugar un papel en la percepción y la severidad del dolor, que no depende sólo de factores endocrinos<sup>57</sup>.

Por último, se encontró que al 80% de mujeres la gravedad de los síntomas dificulta sus actividades diarias y al 60,2 % interfieren en la relación de amigos, familia y pareja. Según **Schoep**<sup>58</sup> al 85% de las mujeres el dolor intenso discapacita sus actividades cotidianas. Por lo tanto, las plantas medicinales son la alternativa más segura y accesible para tratar la dismenorrea en esta población. La importancia de las plantas medicinales para el cuidado de la salud humana es invaluable. A fin de lograr un avance significativo en este ámbito, el trabajo en fitoterapia deberá contar con un enfoque multidisciplinario. El método científico para investigar estas plantas debe virar hacia una metodología de mayor complejidad y visión comprehensiva, aplicando un enfoque de la planta medicinal de manera integral, como ser vivo y como fitocomplejo.

El aporte científico de este estudio radica en la importancia de las plantas medicinales en tratamiento de la dismenorrea, esta actividad se atribuye a los polifenoles, flavonoides y no flavonoides y terpenoides. Además, las plantas medicinales son seguras y eficaces; sin embargo, necesita la intervención del Químico Farmacéutico en la dispensación y seguimiento a cada paciente femenina con dismenorrea, para identificar, las posibles reacciones adversas e interacciones con fármacos, alimentos y plantas medicinales. Los Químicos Farmacéuticos son la primera fuente de información a donde pueden acudir las mujeres con dismenorrea, por lo que un conocimiento alto en el manejo

fitoterapéutico de esta enfermedad le convierte en un profesional capaz y eficiente.

Las limitaciones de este estudio incluyeron el hecho de que los resultados no pueden extrapolarse a toda la población peruana. por lo tanto, esto podría convertirse en una base para otros estudios que podrían cubrir una población más grande de todo el país. Debido a la naturaleza del estudio (diseño de estudio transversal), no se pudo determinar asociaciones definitivas de causa y efecto.

## VI. CONCLUSIONES

- ✓ Las plantas medicinales que son utilizadas para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca fueron el orégano (59,7%), la manzanilla (19,4%) y la canela (5,1%).
  
- ✓ La parte de la planta que más fue utilizada para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca fueron las hojas (69,4%) y toda la planta (15,3%). La forma de preparación de la planta medicinal es mayoritariamente la infusión o estrujado (84,2%) y decocción o hervido (14,3%). Finalmente, la frecuencia de administración generalmente fue de 2 veces al día (50,5%), seguido de 3 veces al día (34,7%) y por último 1 vez al día (13,3%).
  
- ✓ Los síntomas frecuentes que han resaltado en la dismenorrea y han hecho que las mujeres consuman plantas medicinales fueron el dolor en la parte baja del abdomen con un total del 52% de la población femenina y el segundo síntoma fue la debilidad con 17,3%, seguido del dolor de cabeza 14,8% y, por último, las náuseas 5,1%. El tiempo de duración de sintomatología fue menor a 4 días (57,1%), seguido de 4 a 6 días (38,8%). La etapa de vida en la que se presentaron mayores molestias por la dismenorrea fue en la adolescencia (13 a 19 años) representa el 52%, seguidamente la segunda infancia (10 a 12 años) con el 37,8%.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- ✓ Se recomienda que los Químicos Farmacéuticos realicen charlas sobre el uso de plantas medicinales utilizadas para tratar la dismenorrea, en el centro poblado de Llaucán-Bambamarca.
- ✓ Educar a través de los medios de información a la población femenina del distrito de Llaucán, sobre los beneficios y contraindicaciones de las plantas medicinales utilizadas para tratar la dismenorrea.
- ✓ Realizar investigaciones para determinar la influencia de los factores geográficos, nutricionales y biológicos en la gravedad de la sintomatología de la dismenorrea.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Patel V, Tanksale V, Sahasrabhojane M, Gupte S, Nevrekar P. The burden and determinants of dysmenorrhoea: a population-based survey of 2262 women in Goa, India. *BJOG* [Internet]. 2006 Apr (citado el 28 de octubre del 2021); 113 (4): 453-63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16489934/>
2. Latthe P, Latthe M, Say L, Gülmezoglu M, Khan KS. WHO systematic review of prevalence of chronic pelvic pain: a neglected reproductive health morbidity. *BMC Public Health* [Internet]. 2006 Jul (citado el 29 de octubre del 2021); 6: 177. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16824213/>.
3. Subasinghe AK, Happo L, Jayasinghe YL, Garland SM, Gorelik A, Wark JD. Prevalence and severity of dysmenorrhoea, and management options reported by young Australian women. *Aust Fam Physician* [Internet]. 2016 Nov (citado el 28 de octubre del 2021); 45 (11): 829-834. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27806454/>.
4. Hailemeskel S, Demissie A, Assefa N. Primary dysmenorrhea magnitude, associated risk factors, and its effect on academic performance: evidence from female university students in Ethiopia. *Int J Womens Health* [Internet]. 2016 Sep (citado el 28 de octubre del 2021); 8: 489-496. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27695366/>.
5. Xu Y, Zhao W, Li T, Bu H, Zhao Z, Zhao Y, et al. Effects of acupoint-stimulation for the treatment of primary dysmenorrhoea compared with NSAIDs: a systematic review and meta-analysis of 19 RCTs. *BMC Complement Altern Med* [Internet]. 2017 Aug

(citado el 28 de octubre del 2021);17(1):436. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28859645/>.

6. Navvabi-Rigi S, Kermansaravi F, Navidian A, Safabakhsh L, Safarzadeh A, Khazaian S, et al. Comparing the analgesic effect of heat patch containing iron chip and ibuprofen for primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *BMC Womens Health* [Internet]. 2012 Aug (citado el 28 de octubre del 2021); 12: 25. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22913409/>
7. Sanogo R. Plantas medicinales utilizadas tradicionalmente en Malí para la dismenorrea. *Afr J Tradit Complement Altern Med* [Internet]. 2011 (citado el 28 de octubre del 2021); 8 (5 Suppl): 90-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3252716/>
8. Soltanifard R, Shahsavari S, Shakib P, Abbaszadeh S. Phytotherapy and Medicinal Plants in the Treatment of Dysmenorrhea: A Systematic Review Study in Iranian Ethnobotanical Documents. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology* [Internet]. 2021 (citado el 28 de octubre del 2021); 15 (3): 4034-4065. Disponible en: <https://medicopublication.com/index.php/ijfmt/article/view/15925/14282>.
9. Niazi A, Moradi M. El efecto de la manzanilla sobre el dolor y el sangrado menstrual en la dismenorrea primaria: una revisión sistemática. *Int J Community Based Nurs Midwifery* [Internet]. 2021 (citado el 28 de octubre del 2021); 9 (3): 174-186. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8242407/>
10. Tsonis O, Gkrozou F, Barmpalia Z, Makopoulou A, Sifaka V. Integración de enfoques centrados en el estilo de vida en el manejo de la dismenorrea primaria: impacto en la

- calidad de vida. *Int J Womens Health* [Internet]. 2021 (citado el 28 de octubre del 2021); 13: 327-336. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7982556/>.
11. Pellow J, Nienhuis C. Medicinal plants for primary dysmenorrhoea: A systematic review. *Complement Ther Med* [Internet]. 2018 Apr (citado el 28 de octubre del 2021); 37: 13-26. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29609924/>.
  12. Goñas-Sopla C. Uso de plantas medicinales para tratar problemas ginecológicos frecuentes en mujeres en edad fértil, provincia de Bongará Amazonas, 2017. [Tesis de pregrado]. Amazonas-Perú: Universidad Nacional Toribio Rodríguez De Mendoza De Amazonas; Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
  13. Lentz G, Lobo R, Gershenson D. *Ginecología integral*. 7ª Ed. Philadelphia: PAMosby Elsevier; 2016.
  14. Patel V, Tanksale V, Sahasrabhojane M, Gupte S, Nevrekar P. The burden and determinants of dysmenorrhoea: a population-based survey of 2262 women in Goa, India. *BJOG* [Internet]. 2006 Apr (citado el 29 de octubre del 2021); 113 (4): 453-63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16489934/>.
  15. Ju H, Jones M, Mishra G. The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. *Epidemiol Rev* [Internet]. 2014 (citado el 29 de octubre del 2021); 36: 104-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24284871/>.

16. Dawood MY. Conceptos actuales en la etiología y el tratamiento de la dismenorrea primaria. *Acta Obstet Gynecol Scand Suppl* [Internet]. 2016 (citado el 29 de octubre del 2021); 138: 7-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3548208/>.
17. Ju H, Jones M, Mishra G. The Prevalence and Risk Factors of Dysmenorrhea. *Epidemiologic Reviews* [Internet]. 2014 (citado el 29 de octubre del 2021); 36 (1): 104-113. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/epirev/mxt009>.
18. Garro-Urbina V. Primary dysmenorrhea in adolescents: management in primary care. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. 2019 (citado el 29 de octubre del 2021); 4 (11): 296. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v4i11.296>.
19. Barcikowska Z. Inflammatory Markers in Dysmenorrhea and Therapeutic Options. *Int. J. Environ. Res. Public Health* [Internet]. 2020 (citado el 29 de octubre del 2021); 17 (4): 1191. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph17041191>.
20. Dawood MY. Dismenorrea primaria. *Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 2006 (citado el 29 de octubre del 2021); 108 (2): 428–441. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.1097/01.AOG.0000230214.26638.0c>.
21. Abreu-Sánchez A, Parra-Fernández ML, Onieva-Zafra MD, Ramos-Pichardo JD, Fernández-Martínez E. Tipo de dismenorrea, características y síntomas menstruales en estudiantes de enfermería del sur de España. *Healthcare (Basel)* [Internet]. 2020 (citado el 29 de octubre del 2021); 8 (3): 302. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7551507/>.

22. Marjoribanks J, Ayeleke RO, Farquhar C, Proctor M. Medicamentos antiinflamatorios no esteroides para la dismenorrea. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015 jul (citado el 29 de octubre del 2021); 2015 (7): 1751. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6953236/>.
23. Wong CL, Farquhar C, Roberts H, Proctor M. Píldora anticonceptiva oral para la dismenorrea primaria. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2009 (citado el 29 de octubre del 2021); 2009 (4): 2120. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7154221/>.
24. Barnard ND, Scialli AR, Hurlock D, Bertron P. Diet and sex-hormone binding globulin, dysmenorrhea, and premenstrual symptoms. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2000 Feb (citado el 29 de octubre del 2021); 95 (2): 245-50. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10674588>.
25. Bernardi M, Lazzeri L, Perelli F, Reis FM, Petraglia F. Dysmenorrhea and related disorders. *F1000Res* [Internet]. 2017; 6: 1645. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28944048>.
26. Mirabi P, Alamolhoda SH, Esmaeilzadeh S, Mojab F. Efecto de las hierbas medicinales en la dismenorrea primaria: una revisión sistemática [Internet]. *Irán J Pharm Res* (citado el 31 de octubre del 2021). 2014; 13 (3): 757-67. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4177637/>.
27. Srivastava JK, Shankar E, Gupta S. Chamomile: A herbal medicine of the past with bright future. *Mol Med Rep* [Internet]. 2010 Nov (citado el 31 de octubre del 2021); 3 (6): 895-901. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21132119/>.

28. Miraj S, Alesaeidi S. A systematic review study of therapeutic effects of *Matricaria chamomile*. Electron Physician [Internet]. 2016 Sep (citado el 31 de octubre del 2021); 8 (9): 3024-3031. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27790360/>.
29. Ostad SN, Soodi M, Shariffzadeh M, Khorshidi N, Marzban H. The effect of fennel essential oil on uterine contraction as a model for dysmenorrhea, pharmacology and toxicology study. J Ethnopharmacol [Internet]. 2001 Aug (citado el 31 de octubre del 2021); 76 (3): 299-304. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11448553/>.
30. Direkvand-Moghadam A, Khosravi A. El impacto de una nueva hierba Shirazi Thymus Vulgaris en la dismenorrea primaria en comparación con el químico clásico Ibuprofeno. J Res Med Sci [Internet]. 2012 (citado el 01 de noviembre del 2021); 17 (7): 668-70. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3685784/>.
31. Gomathy N, Dhanasekar KR, Trayambak D, Amirtha R. Supportive therapy for dysmenorrhea: Time to look beyond mefenamic acid in primary care. J Family Med Prim Care [Internet]. 2019 (citado el 01 de noviembre del 2021); 8: 3487-91. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/337327756\\_Supportive\\_therapy\\_for\\_dysmenorrhea\\_Time\\_to\\_look\\_beyond\\_mefenamic\\_acid\\_in\\_primary\\_care](https://www.researchgate.net/publication/337327756_Supportive_therapy_for_dysmenorrhea_Time_to_look_beyond_mefenamic_acid_in_primary_care).
32. Jahangirifar M, Taebi M, Dolatian M. The effect of Cinnamon on primary dysmenorrhea: A randomized, double-blind clinical trial. Complement Ther Clin Pract [Internet]. 2018 Nov (citado el 01 de noviembre del 2021); 33: 56-60. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30396627/>.

33. Masoumi SZ, Asl HR, Poorolajal J, Panah MH, Oliaei SR. Evaluation of mint efficacy regarding dysmenorrhea in comparison with mefenamic acid: A double blinded randomized crossover study. *Iran J Nurs Midwifery Res* [Internet]. 2016 Jul-Aug (citado el 01 de noviembre del 2021); 21 (4): 363-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4979258/>.
34. Coyotupa J, Gonzáles S, Zorrilla R, Gonzáles G, Guerra R. Menarquia y Menopausia en la Altura. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 1991; 37(11):43-50. [citado el 20 de Julio del 2020]. Disponible en <http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/1560>.
35. Aguilar-Barojas S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud Salud en Tabasco. 2005; 11 (2): 333-338.
36. Mirabi P, Alamolhoda SH, Esmailzadeh S, Mojab F. Effect of medicinal herbs on primary dysmenorrhoea- a systematic review. *Iran J Pharm Res* [Internet]. verano de 2014 [citado el 24 de abril de 2022];13(3):757–67. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25276177/>
37. Chen CX, Draucker CB, Carpenter JS. What women say about their dysmenorrhea: a qualitative thematic analysis. *BMC Womens Health* [Internet]. 2018 [citado el 24 de abril de 2022];18(1):47. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12905-018-0538-8>.

38. Freyre EA, Ortiz MV. The effect of altitude on adolescent growth and development. *J Adolesc Health Care* [Internet]. 1988 [citado el 24 de abril de 2022];9(2):144–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3360667/>.
39. Coyotupa-Vega J, Gonzáles S, ZorrillaR, Gonzáles G, Guerra- García R. Menarquía y Menopausia en la Altura. *Rev. Ginecología y obstetricia* [Internet]. 1991 [citado el 7 de septiembre de 2022]; 37 (11): 228. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol\\_37n11/menarquia.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol_37n11/menarquia.htm)
40. Valencia M. Edad de aparición de la menarca en las ciudades de la Paz y el Alto. *Revista científica de estudiantes de Medicina UMSA. Bolivia.* 2007:5.
41. Parent A-S, Teilmann G, Juul A, Skakkebaek NE, Toppari J, Bourguignon J-P. The timing of normal puberty and the age limits of sexual precocity: variations around the world, secular trends, and changes after migration. *Endocr Rev* [Internet]. 2003 [citado el 24 de abril de 2022];24(5):668–93. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14570750/>
42. Frisch RE, Revelle R. Height and weight at menarche and a hypothesis of critical body weights and adolescent events. *Science* [Internet]. 1970 [citado el 24 de abril de 2022];169(3943):397–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5450378/>

43. Gholami Z. The primary dysmenorrhea and complementary medicine in Iran: A systematic review. *Int. J. Fertil. Steril. Royan Institute of Iran* [internet]. 2015 [citado el 24 de abril del 2022]. 107. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/1716693142>.
44. Goñas-Sopla C. uso de plantas medicinales para tratar problemas ginecológicos frecuentes en mujeres en edad fértil, provincia de Bongará Amazonas [tesis para optar el título profesional en Licenciada en Enfermería]. Chachapoyas-Perú: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
45. Shams Ardekani MR, Hadjiakhoondi A, Jamshidi AH, Abdi K. The study of volatile oil of *Foeniculum vulgare* Miller. In their tissue culture and comparison with the whole plant. *Journal of Medicinal Plants* [Internet]. 2005 [citado el 24 de abril de 2022];4(15):73–80. Disponible en: <http://jmp.ir/article-1-701-en.html>
46. Ozgoli G, Goli M, Moattar F. Comparison of effects of ginger, mefenamic acid, and ibuprofen on pain in women with primary dysmenorrhea. *J Altern Complement Med* [Internet]. 2009 [citado el 24 de abril de 2022];15(2):129–32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19216660/>
47. Mirabi P, Dolatian M, Mojab F, Majd HA. Effects of valerian on the severity and systemic manifestations of dysmenorrhea. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet].

- 2011 [citado el 24 de abril de 2022];115(3):285–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21959068/>
48. Walsh S, Ismaili E, Naheed B, O'Brien S. Diagnosis, pathophysiology and management of premenstrual syndrome. *Obstet Gynaecol* [Internet]. 2015;17(2):99–104. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/tog.12180>.
49. Hilgert NI, Kristensen MJ, Higuera M de L. La medicina herbolaria en el contexto urbano. Estudio de caso en un barrio de la ciudad de Tandil, Argentina. *Bol latinoam Caribe plantas med aromát* [Internet]. 2010;9(3):177–90. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85615232004>
50. Rodríguez-Quezada M. Manejo de plantas medicinales en el nororiente amazónico peruano. *Rev. ECIPERU* [Internet]. 2011 [citado el 24 de abril del 2022]; 8 (2): 151-210. Disponible en: <https://revistaeciperu.com/wp-content/uploads/2019/01/20110037.pdf>
51. Lagos-Castillo C. Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades ginecológicas en Leticia y Puerto Nariño (Amazonas, Colombia). *Etnobiología* [Internet]. 2015 [citado el 24 de abril de 2022];13(1):53–72. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5294496>
52. López-Luengo MT. Formas de administración más habituales de plantas medicinales. *Offarm* [Internet]. 2002 [citado el 24 de abril de 2022];21(2):122–

5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-formas-administracion-mas-habituales-plantas-13026490>
53. Alberti-Manzanares P. Los aportes de las mujeres rurales al conocimiento de plantas medicinales en México: Análisis de género. *Agric Soc Desarro* [Internet]. 2006 [citado el 24 de abril de 2022];3(2):139–53. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-54722006000200003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722006000200003).
54. Thamby SA, Subramani P. Concepto farmacéutico de siete estrellas de la OMS. *J Young Pharm* [Internet]. 2014 [citado el 24 de abril del 2022]; 6: 1. Disponible en: DOI:10.5530/jyp.2014.2.1.
55. Bernardi M, Lazzeri L, Perelli F, Reis FM, Petraglia F. Dysmenorrhea and related disorders. *F1000Res* [Internet]. 2017 [citado el 24 de abril de 2022]; 6: 1645. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12688/f1000research.11682.1>
56. Schoep ME, Nieboer TE, van der Zanden M, Braat DDM, Nap AW. The impact of menstrual symptoms on everyday life: a survey among 42,879 women. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2019 [citado el 24 de abril de 2022];220(6):569.e1-569.e7. Disponible en: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(19\)30427-2/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(19)30427-2/fulltext)

57. Nagy H, Khan MAB. Dysmenorrhea. StatPearls Publishing [Internet]. 2021 [citado el 29 de abril del 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560834/>.
58. Organización Mundial de la Salud (OMS). 2002. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional: 2002-2005. Organización Mundial de la Salud. Ginebra.
59. Nagoor Meeran MF, Javed H, Al Tae H, Azimullah S, Ojha SK. Pharmacological properties and molecular mechanisms of thymol: Prospects for its therapeutic potential and pharmaceutical development. *Front Pharmacol* [Internet]. 2017 [citado el 29 de abril de 2022];8:380. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2017.00380/full>
60. Lima M da S, Quintans-Júnior LJ, de Santana WA, Martins Kaneto C, Pereira Soares MB, Villarreal CF. Anti-inflammatory effects of carvacrol: evidence for a key role of interleukin-10. *Eur J Pharmacol* [Internet]. 2013 [citado el 29 de abril de 2022];699(1–3):112–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23220159/>
61. Ji J, Zhang R, Li H, Zhu J, Pan Y, Guo Q. Analgesic and anti-inflammatory effects and mechanism of action of borneol on photodynamic therapy of acne. *Environ Toxicol Pharmacol* [Internet]. 2020;75(103329):103329. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1382668920300053>

62. Nagoor Meeran MF, Javed H, Al Tae H, Azimullah S, Ojha SK. Pharmacological Properties and Molecular Mechanisms of Thymol: Prospects for Its Therapeutic Potential and Pharmaceutical Development. *Front Pharmacol* [Internet]. 2017 Jun 26 [citado el 29 de julio de 2022]; 8: 380. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5483461/>
63. Zargaran A, Borhani-Haghighi A, Salehi-Marzijarani M, Faridi P, Daneshamouz S, Azadi A, et al. Evaluation of the effect of topical chamomile (*Matricaria chamomilla* L.) oleogel as pain relief in migraine without aura: a randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study. *Neurol Sci* [Internet]. 2018 [citado el 29 de julio de 2022];39(8):1345–53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29808331/>

# ANEXOS

## **ANEXO 1**

### **CUESTIONARIO**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**



**“USO DE PLANTAS MEDICINALES PARA TRATAR LA  
DISMENORREA EN MUJERES DEL CENTRO POBLADO LLAUCÁN –  
BAMBAMARCA, CAJAMARCA 2021”**

#### **Introducción**

Estimada señora o señorita del centro poblado de Llaucán, distrito de Bambamarca, provincia de Hualgayoc y departamento de Cajamarca, reciba Ud. nuestro cordial saludo, estamos realizando la presente investigación para optar el título de Químico Farmacéutico, con el objetivo de: Determinar el uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca, Cajamarca 2021. Para lo cual solicitamos se sirva marcar con la mayor veracidad posible a fin de presentar resultados reales, los cuales serán de carácter anónimo y de fines exclusivos para la investigación. Nos despedimos agradeciéndole anticipadamente su participación.



**3. ¿Qué parte de la planta medicinal usa para tratar la dismenorrea?**

- Flores                       Raíz  
 Tallos                       Frutos  
 Hojas                       Semillas  
 Corteza                       Toda la planta

**4. ¿Cuáles de las formas de preparación de las plantas medicinales usa para tratar la dismenorrea?**

- Infusión o estrujado                       Macerado  
 Decocción o hervido                       Machacado  
 Emplasto                       Zumos  
 Jarabe                       Pomada  
 Otro .....

**5. ¿Con que frecuencia toma el preparado medicinal para tratar la dismenorrea?**

- 1 vez al día                       4 veces al día  
 2 veces al día                       3 veces al día

**6. ¿Qué cantidad del preparado medicinal utiliza para tratar la dismenorrea?**

- 1 taza                       2 tazas  
 3 tazas                       4 tazas

**7. ¿De dónde obtiene la planta medicinal para el tratamiento de la dismenorrea?**

- Mercado  
 Chacra  
 Yerbatero  
 Farmacias herbolarias

**8. ¿Por qué utiliza plantas medicinales para tratar la dismenorrea?**

- Por consejo familiar o amigos                       Por información en el internet  
 Por consejo del Médico                       por consejo del curandero



## ANEXO 2

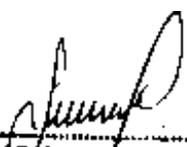
### FICHA DE EVALUACIÓN DE LA ENCUESTA

CRITERIOS	INDICADORES	PROPORCIÓN DE CONCORDANCIA
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.	1
2. OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables.	0.8
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación.	0.8
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	1
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0.9
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	0.9
7. CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento.	0.9
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.	1
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	1
<b>TOTAL</b>		8.3
Es válido si $p \geq 0.60$		0.92

Nombre del evaluador: Miriam del Pilar Sangay Julcamoro

Grado académico: Magister en Gestión de los Servicios de la Salud

cargo: Director Técnico

  
 Miriam del Pilar Sangay Julcamoro  
 QUÍMICO FARMACÉUTICO  
 CGFP: 16866

## FICHA DE EVALUACIÓN DE LA ENCUESTA

CRITERIOS	INDICADORES	PROPORCIÓN DE CONCORDANCIA
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.	0.8
2. OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables.	0.8
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación.	0.8
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0.75
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0.75
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	0.75
7. CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento.	0.85
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.	0.8
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	0.8
<b>TOTAL</b>		7.1
Es válido si $p \geq 0.60$		0.78

Nombre del evaluador: Rafael Ricardo Tejada Rossi

Grado académico: Maestro en Gestión de la Educación

Cargo actual: Responsable de Laboratorio de Análisis Clínico



## FICHA DE EVALUACIÓN DE LA ENCUESTA

CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE
1. OBJETIVO	Está expresado en capacidad observable.	0,66
2. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	0,66
3. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0,66
4. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación	0,66
5. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos de conocimiento	0,67
6. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones	0,66
7. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos éticos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0,66
8. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación	0,66
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación	0,67
<b>TOTAL</b>		<b>5,96</b>
Es validado si $P \geq 0.60$		0,66

Nombre del evaluador : **Fredy Martos Rodríguez**  
 Grado académico : **Maestro en gestión de la educación**  
 Cargo actual : **Docente**

  
**Fredy Martos Rodríguez**  
 Químico Farmacéutico  
**CQFP 12768**  
 Firma y sello

## FICHA DE EVALUACIÓN DE LA ENCUESTA

CRITERIOS	INDICADORES	PROPORCIÓN DE CONCORDANCIA
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.	0.70
2. OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables.	0.70
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación.	0.70
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0.70
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0.70
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	0.70
7. CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento.	0.70
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.	0.70
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	0.70
<b>TOTAL</b>		<b>6.3</b>
Es válido si $p \geq 0.60$		<b>0.70</b>

**Nombre del evaluador:** Yudith Gallardo Coronado.

**Grado académico:** Maestra en Farmacia y Bioquímica mención Farmacia Clínica.

**Cargo:** Docente de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica.

  
 \_\_\_\_\_  
**Yudith Gallardo Coronado**  
**Químico Farmacéutico**  
**C.Q.F.P. N° 13751**

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

CRITERIOS	INDICADORES	A	B	C	D	Total	Proposición de concordancia
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.	1	0.8	0.66	0.7	3.16	0.79
2. OBJETIVO	Esta expresado en capacidades observables.	0.8	0.8	0.66	0.7	2.96	0.74
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación.	0.8	0.8	0.66	0.7	2.96	0.74
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	1	0.75	0.66	0.7	3.11	0.777
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0.9	0.75	0.66	0.7	3.01	0.752
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	0.9	0.75	0.66	0.7	3.01	0.752
7. CONSISTENCIA	Basada en aspectos teóricos de conocimiento.	0.9	0.85	0.67	0.7	3.12	0.78
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.	1	0.8	0.66	0.7	3.16	0.79
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	1	0.8	0.67	0.7	3.17	0.792
<b>TOTAL</b>		0.92	0.78	0.66	0.7		0.691
Es válido si $p \geq 0.60$							<b>0.691</b>

CUADRO DE PUNTUACIÓN	
0,53 a menos	Concordancia nula
0,54 a 0,59	Concordancia baja
0,60 a 0,65	Existe concordancia
0,66 a 0,71	Mucha concordancia
0,72 a 0,99	Concordancia excelente
1,0	Concordancia perfecta

<b>EXPERTOS</b>	
A	Mg. Q.F. Miriam del Pilar Sangay Julcamoro
B	Mg. Q.F. Rafael Ricardo Tejada Rossi
C	Mg. Q.F. Fredy Martos Rodríguez
D	Mg. Q.F. Yudith Gallardo Coronado

### ANEXO 3

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ADULTO

La presente investigación es realizada por las bachilleres: Ruth Noemí Llamo Chávez y Gabriela Jeaneth Pérez Díaz egresadas de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urelo. El objetivo de este estudio es: Determinar el uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucan-Bambamarca.

Si usted accede a participar en el estudio, se le pedirá completar una entrevista. Esto tomará aproximadamente entre 10 a 15 minutos.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja en este estudio es confidencial y no será usado para ningún otro fin que no fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación, por lo tanto, anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya le agradecemos su participación.

---

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por las bachilleres: Ruth Noemí Llamo Chávez y Gabriela Jeaneth Pérez Díaz. He sido informado (a) de que la meta de este estudio.

Me han indicado también que tendré que responder a una encuesta, lo cual tomará aproximadamente 10 a 15 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

---

Firma del participante

## ANEXO 4

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA MENOR

Bambamarca, ..... de ..... del 20...

Señores

**PADRES DE FAMILIA**

Cordial saludo.

Por medio de la presente me permito solicitar su autorización y consentimiento para la participación de su hijo en el proyecto de investigación “*Uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado Llaucán – Bambamarca, Cajamarca 2021*”, a cargo de las bachilleres Ruth Noemí Llamo Chávez y Gabriela Jeaneth Pérez Díaz, de la línea de Investigación en Salud Pública, avalado institucionalmente.

Dicho proyecto cuenta con las siguientes características:

**Objetivo:** Determinar el uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.

**Procedimiento:** Previa autorización de la institución y consentimiento informado por parte de los padres y la adolescente, debidamente firmado, se procederá a aplicar los siguientes instrumentos de manera anónima en el centro poblado de Llaucán, distrito de Bambamarca, provincia de Hualgayoc y departamento de Cajamarca, cuya contestación dura aproximadamente 10 minutos:

Para la realización de este proyecto se requiere la participación de mínimo 12 años de edad del centro poblado de Llaucán.

Agradeciendo su atención,

Cordialmente,

---

Investigador 1

---

Investigador 2

## **FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo como padre o madre, en calidad de progenitor(a) de mi menor hija, deseo manifestar a través de este documento, que fui informado suficientemente y comprendo la justificación, los objetivos, los procedimientos y las posibles molestias y beneficios implicados en la participación de mi hija, en el proyecto de investigación: “Uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado Llaucán-Bambamarca, Cajamarca 2021”, a cargo de las bachilleres Ruth Noemí Llamo Chávez y Gabriela Jeaneth Pérez Díaz.

### **Objetivo:**

Determinar el uso de plantas medicinales para tratar la dismenorrea en mujeres del centro poblado de Llaucán-Bambamarca.

### **Procedimiento:**

Contestar unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente 10 minutos. Mi hija se compromete a contestar sinceramente para que la investigación arroje resultados válidos.

### **Participación Voluntaria**

La participación mi hija en este estudio es completamente voluntaria, si ella se negara a participar o decidiera retirarse, esto no le generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social. Si lo desea, mi hija informaría los motivos de dicho retiro al equipo de investigación.

### **Riesgos De Participación**

El riesgo por participar en este estudio es nulo, es decir no existe riesgo algo.

### **Confidencialidad**

La información suministrada por mi hija **será confidencial**. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar su nombre o datos de identificación. Se mantendrán los cuestionarios y en general cualquier registro en un sitio seguro. En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que mi hija o yo tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que mi hija y yo tenemos el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que mi hija tiene en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales hemos hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permito informar que consiento, de forma libre y espontánea, la participación de mi hija en el mismo.

Este consentimiento no inhibe el derecho que tiene mi hija de ser informada suficientemente y comprender los puntos mencionados previamente y a ofrecer su asentimiento informado para participar en el estudio de manera libre y espontánea, por lo que entiendo que mi firma en este formato no obliga su participación.

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en el centro poblado de Llaucán, el día \_\_\_\_\_, del mes \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_,

**Firma:** \_\_\_\_\_

ANEXO 5  
GALERÍA FOTOGRÁFICA



Fotografía 1,2,3 y 4. Evidencia de la aplicación de la investigación.



**Fotografía 5 y 6:** Encuestando a pobladoras dedicadas al comercio.